

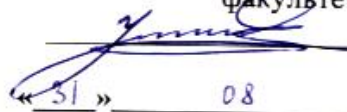
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

Воронежский государственный технический университет

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан строительного-технологического  
факультета

 С.М. Усачев

«31» 08 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков,  
в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской дея-  
тельности (геодезическая практика)»

**Направление подготовки** 08.03.01 «Строительство»

**Профиль** «Производство и применение строительных материалов, изделий  
и конструкций»

**Квалификация (степень) выпускника** бакалавр

**Нормативный срок обучения** 4 года/5 лет

**Форма обучения** очная / заочная

Автор программы  ст. преп. Нестеренко И.В.

Программа обсуждена на заседании кафедры

«Кадастр недвижимости, землеустройство и геодезия»

«31» августа 2017 года Протокол № 1

Зав. кафедрой, д.э.н., проф.  Баринов В.Н.

Воронеж 2017

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Цели дисциплины**

Цель Геодезической практики в закрепление студентами теоретических знаний по геодезии, практических навыков работы с геодезическими приборами и инструментами, а также приобретения опыта совместной работы и кооперации с коллегами.

### **1.2. Задачи освоения дисциплины**

- приобретение практических навыков выполнения геодезических съемок, выполняемых на земной поверхности;
- освоение методик выполнения геодезических измерений (выполнения поверок геодезических приборов и инструментов, измерение углов, превышений и расстояний) в полевых условиях;
- освоение методики создания планово-высотного обоснования топографических съёмок;
- освоение методики решения инженерно-геодезических задач;
- приобретение практических навыков перенесения в натуру проектных данных, а также использования готовых планово-картографических материалов и другой топографической информации для решения инженерных задач землеустройства.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Данная учебная дисциплина относится к Блоку 2 раздела практик.

Для изучения дисциплины (модуля) необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения следующих дисциплин: геодезия, математика, информатика, физика, топографическое черчение и компьютерная графика.

Полученные знания и опыт в дальнейшем используются при изучении дисциплин: «Технологические процессы в строительстве», «Проектирование промышленных зданий» и др., а также при прохождении производственных практик на старших курсах.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Процесс изучения дисциплины (модуля) «Геодезической практики» направлен на формирование следующих компетенций:

### **Общекультурные (ОК):**

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***Знать:***

- типы геодезических приборов и методику работы с ними;
- технологию выполнения геодезических задач;
- последовательность выполнения каждого вида и процесса геодезических работ;
- источники погрешностей геодезических измерений и их влияние на точность конечного результата;
- методы достижения определённой точности геодезических измерений и выполнения требуемого контроля;
- современную классификацию государственной геодезической опорной сети;
- принципы и методы построения геодезических сетей сгущения и сетей специального назначения;
- нормы и правила техники безопасности.

***Уметь:***

- самостоятельно выполнять поверки геодезических приборов и инструментов;
- выполнять измерения углов, превышений и расстояний с требуемой точностью;
- выполнять обработку результатов измерений с соответствующим оформлением документации (ведомости, профили, планы и т.д.)
- при решении инженерно-геодезических задач выполнять анализ полученных результатов и делать соответствующие выводы;
- уметь применить полученные знания и практические навыки при выполнении геодезических работ на производстве;
- оценивать качество планово-картографических материалов.

***Владеть:***

- методами, приёмами и способами выполнения измерений геодезическими приборами;
- методикой обработки результатов различного вида геодезических измерений;
- определения площадей объектов кадастра недвижимости различными способами с оценкой их точности;
- подготовки геодезических данных и применения различных способов перенесения проектных границ в натуру;
- методикой составления отчётов.

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоемкость дисциплины «Геодезической практики» составляет 2 зачетные единицы, 216 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)									
В том числе:									
Лекции									
Практические занятия (ПЗ)	72/72		72/72						
Лабораторные работы (ЛР)	-								
Самостоятельная работа (всего)	-								
В том числе:									
Курсовой проект (работа)	-								
Контрольная работа	-								
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой		Зачет с оценкой						
Общая трудоемкость час	72/72		72/72						
зач. ед.	2/2		2/2						

*Примечание:* здесь числитель – очная/знаменатель – заочная формы обучения.

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	ПЗ	ЛР	СРС	Всего час.
2 семестр						
1	Подготовительный этап.		10/10			10/10
2	Теодолитная съёмка.		6/6			6/6
4	Нивелирование поверхности.		10/10			10/10
5	Решение инженерных задач.		10/12			10/12
2	Тахеометрическая съёмка местности.		12/12			12/12
5	Геодезическая подготовка к выносу проекта в натуру.		14/14			14/14
6	Оформление отчёта		10/10			10/10
Итого			72/72	-/-	-/-	72/72

### 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, КУРСОВЫХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Учебным планом не предусмотрено

### 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Компетенция (общекультурная – ОК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	семестр
1	ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	зачет с оценкой	2
2	ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	зачет с оценкой	2

### 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля					
		РГР	КЛ	КР	Т	Зачет (с оценкой)	Экзамен
Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- типы геодезических приборов и методику работы с ними;</li> <li>- технологию выполнения геодезических задач;</li> <li>- последовательность выполнения каждого вида и процесса геодезических работ;</li> <li>- источники погрешностей геодезических измерений и их влияние на точность конечного результата;</li> <li>- методы достижения определённой точности геодезических измерений и выполнения требуемого контроля;</li> <li>- современную классификацию государственной геодезической опорной сети;</li> <li>- принципы и методы построения геодезических сетей сгущения и сетей специального назначения;</li> <li>- нормы и правила техники безопасности.(ПК -1, 2)</li> </ul>					+	

Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно выполнять проверки геодезических приборов и инструментов;</li> <li>- выполнять измерения углов, превышений и расстояний с требуемой точностью;</li> <li>- выполнять обработку результатов измерений с соответствующим оформлением документации (ведомости, профили, планы и т.д.)</li> <li>- при решении инженерно-геодезических задач выполнять анализ полученных результатов и делать соответствующие выводы;</li> <li>- уметь применить полученные знания и практические навыки при выполнении геодезических работ на производстве;</li> <li>- оценивать качество планово-картографических материалов. (ПК-1, 2)</li> </ul>					+	
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами, приёмами и способами выполнения измерений геодезическими приборами;</li> <li>- методикой обработки результатов различного вида геодезических измерений;</li> <li>- определения площадей объектов кадастра недвижимости различными способами с оценкой их точности;</li> <li>- подготовки геодезических данных и применения различных способов перенесения проектных границ в натуру;</li> <li>- методикой составления отчётов (ПК-1, 2)</li> </ul>					+	

Во втором семестре результаты контроля знаний (зачет с оценкой) оцениваются по четырехбальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «не удовлетворительно».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- типы геодезических приборов и методику работы с ними;</li> <li>- технологию выполнения геодезических</li> </ul>	отлично	Студент демонстрирует полное

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательность выполнения каждого вида и процесса геодезических работ;</li> <li>- источники погрешностей геодезических измерений и их влияние на точность конечного результата;</li> <li>- методы достижения определённой точности геодезических измерений и выполнения требуемого контроля;</li> <li>- современную классификацию государственной геодезической опорной сети;</li> <li>- принципы и методы построения геодезических сетей сгущения и сетей специального назначения;</li> <li>- нормы и правила техники безопасности.</li> </ul> <p>(ПК-1,ПК-2)</p>		<p>понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.</p>
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно выполнять поверки геодезических приборов и инструментов;</li> <li>- выполнять измерения углов, превышений и расстояний с требуемой точностью;</li> <li>- выполнять обработку результатов измерений с соответствующим оформлением документации (ведомости, профили, планы и т.д.)</li> <li>- при решении инженерно-геодезических задач выполнять анализ полученных результатов и делать соответствующие выводы;</li> <li>- уметь применить полученные знания и практические навыки при выполнении геодезических работ на производстве;</li> <li>- оценивать качество планово-картографических материалов.</li> </ul> <p>(ПК-1,ПК-2)</p>		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами, приёмами и способами выполнения измерений геодезическими приборами;</li> <li>- методикой обработки результатов различного вида геодезических измерений;</li> <li>- определения площадей объектов кадастра недвижимости различными способами с оценкой их точности;</li> <li>- подготовки геодезических данных и применения различных способов перенесения проектных границ в натуру;</li> <li>- методикой составления отчётов (ПК-1,ПК-2)</li> </ul>		
Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- типы геодезических приборов и методику работы с ними;</li> </ul>	хорошо	Студент демон-

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию выполнения геодезических задач;</li> <li>- последовательность выполнения каждого вида и процесса геодезических работ;</li> <li>- источники погрешностей геодезических измерений и их влияние на точность конечного результата;</li> <li>- методы достижения определённой точности геодезических измерений и выполнения требуемого контроля;</li> <li>- современную классификацию государственной геодезической опорной сети;</li> <li>- принципы и методы построения геодезических сетей сгущения и сетей специального назначения;</li> <li>- нормы и правила техники безопасности.</li> </ul> (ПК-1, ПК-2)		стрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно выполнять поверки геодезических приборов и инструментов;</li> <li>- выполнять измерения углов, превышений и расстояний с требуемой точностью;</li> <li>- выполнять обработку результатов измерений с соответствующим оформлением документации (ведомости, профили, планы и т.д.)</li> <li>- при решении инженерно-геодезических задач выполнять анализ полученных результатов и делать соответствующие выводы;</li> <li>- уметь применить полученные знания и практические навыки при выполнении геодезических работ на производстве;</li> <li>- оценивать качество планово-картографических материалов.</li> </ul> (ПК-1, ПК-2)		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами, приёмами и способами выполнения измерений геодезическими приборами;</li> <li>- методикой обработки результатов различного вида геодезических измерений;</li> <li>- определения площадей объектов кадастра недвижимости различными способами с оценкой их точности;</li> <li>- подготовки геодезических данных и применения различных способов перенесения проектных границ в натуру;</li> <li>- методикой составления отчётов.</li> </ul> (ПК-1, ПК-2)		
Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- типы геодезических приборов и методику</li> </ul>	удовле-	Студент демон-



Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>работы с ними;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию выполнения геодезических задач;</li> <li>- последовательность выполнения каждого вида и процесса геодезических работ;</li> <li>- источники погрешностей геодезических измерений и их влияние на точность конечного результата;</li> <li>- методы достижения определённой точности геодезических измерений и выполнения требуемого контроля;</li> <li>- современную классификацию государственной геодезической опорной сети;</li> <li>- принципы и методы построения геодезических сетей сгущения и сетей специального назначения;</li> <li>- нормы и правила техники безопасности. (ПК-1, ПК-2)</li> </ul>	творительно	стрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно выполнять поверки геодезических приборов и инструментов;</li> <li>- выполнять измерения углов, превышений и расстояний с требуемой точностью;</li> <li>- выполнять обработку результатов измерений с соответствующим оформлением документации (ведомости, профили, планы и т.д.)</li> <li>- при решении инженерно-геодезических задач выполнять анализ полученных результатов и делать соответствующие выводы;</li> <li>- уметь применить полученные знания и практические навыки при выполнении геодезических работ на производстве;</li> <li>- оценивать качество планово-картографических материалов. (ПК-1, ПК-2)</li> </ul>		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами, приёмами и способами выполнения измерений геодезическими приборами;</li> <li>- методикой обработки результатов различного вида геодезических измерений;</li> <li>- определения площадей объектов кадастра недвижимости различными способами с оценкой их точности;</li> <li>- подготовки геодезических данных и применения различных способов перенесения проектных границ в натуру;</li> <li>- методикой составления отчётов (ПК-1, ПК-2)</li> </ul>		
Знает	- типы геодезических приборов и методику	неудов-	1. Студент де-

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>работы с ними;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию выполнения геодезических задач;</li> <li>- последовательность выполнения каждого вида и процесса геодезических работ;</li> <li>- источники погрешностей геодезических измерений и их влияние на точность конечного результата;</li> <li>- методы достижения определённой точности геодезических измерений и выполнения требуемого контроля;</li> <li>- современную классификацию государственной геодезической опорной сети;</li> <li>- принципы и методы построения геодезических сетей сгущения и сетей специального назначения;</li> <li>- нормы и правила техники безопасности.</li> </ul> <p>(ПК-1,ПК-2)</p>	летворительно	<p>монстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует непонимание заданий.</p> <p>3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.</p>
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно выполнять поверки геодезических приборов и инструментов;</li> <li>- выполнять измерения углов, превышений и расстояний с требуемой точностью;</li> <li>- выполнять обработку результатов измерений с соответствующим оформлением документации (ведомости, профили, планы и т.д.)</li> <li>- при решении инженерно-геодезических задач выполнять анализ полученных результатов и делать соответствующие выводы;</li> <li>- уметь применить полученные знания и практические навыки при выполнении геодезических работ на производстве;</li> <li>- оценивать качество планово-картографических материалов.</li> </ul> <p>(ПК-1,ПК-2)</p>		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами, приёмами и способами выполнения измерений геодезическими приборами;</li> <li>- методикой обработки результатов различного вида геодезических измерений;</li> <li>- определения площадей объектов кадастра недвижимости различными способами с оценкой их точности;</li> <li>- подготовки геодезических данных и применения различных способов перенесения проектных границ в натуру;</li> <li>- методикой составления отчётов.</li> </ul> <p>(ПК-1,ПК-2)</p>		

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.**

**7.3.1. Вопросы для зачета:**

**2 семестр**

1. Предмет и задачи геодезии. Роль геодезии в народном хозяйстве страны.
2. Процессы производства геодезических работ. Единицы измерений, применяемые в геодезии.
3. Форма и размеры Земли.
4. Метод проекций в геодезии. Изображение значительных территорий земной поверхности.
5. Системы высот в России. Абсолютные и условные высоты. Превышения точек
6. Изображение небольших участков земной поверхности
7. Географическая система координат
8. Пространственная полярная система координат
9. Плоская система прямоугольных координат
10. Зональная система плоских прямоугольных координат
11. Система плоских полярных координат
12. Ориентирование линий по истинному и магнитному меридианам
13. Ориентирование линий относительно оси ОХ зональной системы плоских прямоугольных координат
14. Связь дирекционных углов с истинным и магнитным азимутами
15. Связь дирекционных углов двух линий с горизонтальным углом между ними
16. Румбы и табличные углы
17. Прямая и обратная геодезические задачи
18. Виды масштабов. Задачи, решаемые с помощью масштабов
19. Поперечный масштаб. Точность масштабов.
20. План, карта и профиль. Условные знаки планов и карт
21. Сущность изображения рельефа земной поверхности. Основные формы рельефа
22. Свойств горизонталей. Проведение горизонт алей по отметкам точек
23. Градусная и километровая сетки карты. Зарамочное оформление.
24. Определение геодезических и прямоугольных координат
25. Определение истинного и магнитного азимутов и дирекционного угла направления по карте
26. Определение высот точек по горизонталям. Определение крутизны скатов и уклонов линий. Графики заложений
27. Проектирование трассы с заданным уклоном. Построение профиля местности по заданному направлению по карте
28. Понятие об опорных геодезических сетях. Общие сведения о съемках местности. Виды съемок.
29. Классификация теодолитов. Принципиальная схема устройства теодолита

30. Горизонтальный круг теодолита. Отсчетные устройства. Зрительная труба Теодолита. Уровни. Вертикальный круг теодолита. Место нуля.
31. Поверки и юстировки теодолита. Установка теодолита в рабочее положение
32. Способы измерения горизонтальных углов. Способы приемов
33. Измерение вертикальных углов
34. Способы измерения длин линий. Механические приборы для непосредственного измерения длин линий
35. Принцип измерения расстояний свето- и радиодальномерами
36. Понятие об оптических дальномерах. Типы оптических дальномеров
37. Измерение расстояний нитяным дальномером
38. Понятие о параллактическом методе измерения расстояний. Определение неприступных расстояний
39. Измерение длин линий мерными лентами. Поправки, вводимые в измеренные длины
40. Сущность теодолитной съемки. Состав и порядок работ.
41. Прокладка теодолитных ходов на местности. Съёмка ситуации на местности
42. Камеральные работы при теодолитной съемке. Обработка результатов измерений в полигоне и в диагональном (разомкнутом) ходе
43. Построение координатной сетки. Нанесение на план точек теодолитного хода и ситуации. Оформление плана
44. Графические способы определения площадей. Определение площади квадратной и линейной палетками
45. Аналитический способ определения площадей
46. Устройство полярного планиметра. Определение цены деления планиметра
47. Определение и увязка площадей землепользования и составление экспликации земельных угодий
48. Сущность и способы геометрического нивелирования. Простое и сложное (последовательное) нивелирование
49. Классификация нивелиров. Нивелирные рейки. Установка реек в отвесное положение
50. Устройство нивелиров Н-3 и Н-3К. Поверки нивелиров
51. Производство нивелирования III и IV классов
52. Виды технического нивелирования, области их применения
53. продольное инженерно-техническое нивелирование. Основные этапы полевых работ
54. Разбивка пикетажа и поперечных профилей. Съёмка полосы местности вдоль трассы
55. Расчет элементов закруглений и пикетажного обозначения главных точек кривых. Вынос пикетов на кривую
56. Нивелирование трассы. Методика измерений и виды контроля
57. Обработка журналов инженерно-технического нивелирования
58. Построение профиля трассы

## 59. Нивелирование поверхности по квадратам

### 7.3.2. Задания для тестирования

#### 1. Уровенной поверхностью земли называется:

- 1) замкнутая физическая поверхность Земли;
- 2) замкнутая поверхность, образованная непрерывно продолженной под материками поверхностью Мирового океана в спокойном состоянии, в каждой своей точке перпендикулярная к отвесной линии;
- 3) замкнутая поверхность правильной геометрической формы, наилучшим образом подходящая к геоиду;
- 4) поверхность относимости, относительно которой определяют положение точек земной поверхности.

#### 2. Геоидом называется:

- 1) фигура, ограниченная замкнутой поверхностью правильной геометрической формы;
- 2) фигура, образованная вращением эллипса вокруг его малой полуоси;
- 3) фигура, ограниченная физической поверхностью Земли;
- 4) геометрическое тело, ограниченное средней уровенной поверхностью Земли.

#### 3. Фигура земного эллипсоида характеризуется параметрами:

- 1) средним радиусом земного шара;
- 2) размерами меридианов и параллелей в различных районах земного шара;
- 3) положением центра масс в теле Земли;
- 4) длинами большой и малой полуосей и полярным сжатием.

#### 4. При изучении физической поверхности Земли за поверхность относимости принимают:

- 1) среднюю поверхность воды Мирового океана в спокойном состоянии;
- 2) уровенную поверхность Земли;
- 3) горизонтальную плоскость;
- 4) поверхность референц-эллипсоида Красовского.

#### 5. Высотой точки физической поверхности Земли называется:

- 1) кратчайшее расстояние между поверхностями эллипсоида и геоида;
- 2) длина отвесной линии от уровенной поверхности до поверхности земного эллипсоида;
- 3) отстояние от точки от уровня моря;
- 4) расстояние по отвесной линии от уровенной поверхности до точки физической поверхности Земли.

Всего 59 вопроса.

### 7.3.3 Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Отчет по учебной геодезической практике (2 семестр). Разделы:	(ПК-1, ПК-2)	зачет с оценкой

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Проверки приборов, используемых на практике</li> <li>— Теодолитная съемка</li> <li>— Нивелирование поверхности.</li> <li>— Решение инженерных задач.</li> <li>— Тахеометрическая съемка местности.</li> <li>— Геодезическая подготовка к выносу проекта в натуру.</li> </ul>		
--	---	--	--

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

При приеме зачета оцениваются:

знания студентов по устным вопросам или в форме тестирования – 20% от балла;

качество отчета бригады (пояснительной записки, ведомостей, журналов, чертежей и др.) – 50 % от балла;

выполняемая работа студента в составе бригады (полевые, камеральные работы, организаторские характеристики, работа в коллективе, ответственность и т.д.) – 30 % от балла.

**8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	Геодезия: Учебное пособие для вузов.	Учебное пособие	Акинъшин С. И.	2012	Библиотека
2	Геодезия	Курс лекций	Акинъшин С.И.	2012	Библиотека
3	Методические указания выполнения лабораторных и практических работ по геодезии. Раздел «Теодолитная съемка»	Методические указания	Нетребина Ю.С., Гриднев С.П.	2014	Библиотека – 100 экз.

**9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	Геодезия [Текст] : учеб. пособие : рек. УМО. - М. : Академический проект : Парадигма, 2011 (Ульяновск : ОАО "Обл. тип. "Печатный двор", 2011). - 537 с.	Учебное пособие	Г.Г. Поклад	2011	Библиотека – 192 экз., электронная копия на сайте ВГА-СУ
2	Практикум по геодезии [Текст]: учеб. пособие:	Учебное пособие	под ред. Г. Г. Поклада	2011	Библиотека – 180 экз., электронная

	рек. УМО / под ред. Г. Г. Поклада; Воронеж. гос. аграрный ун-т им. К. Д. Глинки. - М. : Академический проект : Трикста, 2011				копия на сайте ВГА-СУ
--	--	--	--	--	-----------------------

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины(модуля):**

#### **Основная литература:**

1. Золотова, Елена Владимировна. Геодезия с основами кадастра [Текст] : учебник : допущено УМО / Золотова, Елена Владимировна, Скогорева, Раиса Николаевна. - М. : Академический проект : Трикста, 2011. - Библиогр.: с. 407 (20 назв.). - ISBN 978-5-8291-1246- - ISBN 978-5-904954-04-8.

2. Поклад, Геннадий Гаврилович. Геодезия [Текст] : учеб. пособие : рек. УМО. - М. : Академический проект : Парадигма, 2011 (Ульяновск : ОАО "Обл. тип. "Печатный двор", 2011). - 537 с.

3. Акиншин, Сергей Иванович.

Геодезия [Текст] : лабораторный практикум : учебное пособие : рекомендовано ВГАСУ / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2012 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2012). - 143 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Практикум по геодезии: Учебное пособие для вузов / Под ред. Г.Г. Поклада. – М.: Академический Проект; Трикста, 2011. – 470.

2. Инженерная геодезия и геоинформатика [Текст] : учебник : рек. УМО / под ред. С. И. Матвеева. - М. : Академический проект : Фонд "Мир", 2012 (Киров : ОАО "Первая Образцовая тип." фил. "Дом печати - Вятка", 2011). - 483, [1] с. : ил. - (Gaudeamus ; Б-ка геодезиста и картографа). - ISBN 978-5-8291-1356-8. - ISBN 978-5-919840-08-4.

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

1. ЭБС «СройКонсультант»- информационная система нормативно-технических документов;
2. [www.dwg.ru](http://www.dwg.ru);
3. [www.iasv.ru](http://www.iasv.ru);
4. NormaCS;
5. Stroyka.ru;
6. Normark.ru;



7. Complexdox.ru;
8. Stroiconsultant.ru.
9. Электронно-библиотечная система «Elibrary»
10. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»

### **10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины(модуля):**

1. Акиншин С.И. Геодезия [Электронный ресурс]: курс лекций/ Акиншин С.И.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22652>.
2. Сученко В.Н. Лабораторные работы по геодезии [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов I курса специализации «Маркшейдерское дело»/ Сученко В.Н., Елисеев В.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2012.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22187>.
3. Поклад Г.Г. Геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Поклад Г.Г., Гриднев С.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Парадигма, 2013.— 544 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27388>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Золотова Е.В. Геодезия с основами кадастра [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Золотова Е.В., Скогорева Р.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Фонд «Мир», 2012.— 416 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27459>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Нестеренок М.С. Геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нестеренок М.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2012.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20208>.— ЭБС «IPRbooks»

### **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:**

1. Тахеометры Trimble 3305 DR, Sokkia SET 330RK3-33,
2. нивелиры 3Н5м, Н-3,
3. цифровой нивелир DINI 12,
4. теодолиты Т2, 2Т5К, 4Т30П,
5. нивелирные рейки РН-05, РН-3,
6. телескопическая рейка ТН-14,
7. мерные ленты,
8. рулетки,
9. инварные проволоки,
10. светодальномер СП-3 («Топаз»),
11. интерактивная доска с проектором SMART Board SB480iv2.
12. Компьютерный класс с программным обеспечением Microsoft Office, AutoCad, АСТ-тестирование, Matlab 7.0 CorelDRAW Graphics Suite X6.

## **12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ)**

Для проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая практика) группа делится на бригады по 5-7 человек. Преподавателем назначается бригадир (или выбирается членами бригады). Каждой бригаде выдается комплект геодезического оборудования, необходимого для прохождения практики. Ответственным за сохранность оборудования является бригадир. Все члены бригады проходят инструктаж по технике безопасности и охране труда.

Все полевые геодезические работы бригада выполняет самостоятельно под контролем преподавателя. В целях повышения качества учебной практики студентам предлагается задание научно-исследовательского характера: усвоение правильной технологии работ с учётом требований инструкций и наставлений; освоение производственных приёмов и навыков; применение современных средств обработки результатов полевых измерений. Камеральные работы бригада по своему усмотрению выполняет в вузе или дома.


Отчет по всем выполненным работам предоставляется преподавателю от бригады в сброшюрованном виде. В целях повышения ответственности студентов преподавателю предоставляется дневник бригады, в котором описывается работа всех членов бригады и бригадира, а также оценки, выставленные бригадиром за проделанную работу. Поощряется оформление дневника в творческом виде.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ 12.03.2015 г. № 201) и ОПОП по направлению подготовки Строительство.

Руководитель основной образовательной программы  Шмитько Е.И.

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией строительно-технологического факультета

" 1 " 09 2017 г., протокол № 1

Председатель  Баранов Е.В.