

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ



«Утверждаю»  
КРУЖИЛИН С.Н.  
01 2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплина	Б1.0.14 Геодезия <small>(инфр. наименование учебной дисциплины)</small>
Направление подготовки	35.03.01 Лесное дело <small>(код, полное наименование направления подготовки)</small>
Направленность(и)	Лесное хозяйство <small>(полное наименование направленности (в) ООП направления подготовки)</small>
Уровень образования	бакалавр <small>(бакалавриат, специалитет, магистратура)</small>
Форма(ы) обучения	Очное, заочное <small>(очная, очно-заочная, заочная)</small>
Факультет	Лесохозяйственный, ЛФ <small>(полное наименование факультета, сокращенное)</small>
Кафедра	Почвоведение, орошаемое земледелие и геодезии, ПОЗИГ <small>(полное, сокращенное наименование кафедры)</small>
ФГОС ВО (З++) направления утверждён приказом Минобрнауки России	От 01.08.2017г., №736 <small>(дата утверждения ФГОС ВО (З++), № приказа)</small>
Год начала реализации ОП	2019

Разработчик (и) Проф. ПОЗИГ  
(должность, кафедра)

  
(подпись)

Макаров В.В.  
(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра  
(сокращенное наименование кафедры)

протокол № 4 от « 23 » 01 2019 г.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Полужтков Е.В.  
(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой

  
(подпись)

Чалая С.В.  
(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета

протокол № 6 от « 30 » 01 2019 г.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине Геодезия, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы 35.03.10 Лесное дело, направлены на формирование следующих компетенций:

### Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения\*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
		УК-3.2. Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности
		УК-3.3. Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
		УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
		УК-4.2. Использует информационно - коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках

		<p>УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках</p>
		<p>УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках</p>
		<p>УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p>
		<p>УК-5.2. Умеет: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p>
		<p>УК-5.3. Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>

### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач организаций и ведение лесного хозяйства, использования лесов
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности

**Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
-	-

**Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
-	-

**2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах				
	<i>Очная форма</i>			<i>Заочная форма</i>	
	<i>семестр</i>			<i>1 курс</i>	
	2		Итого		Итого
<b>Аудиторная (контактная) работа (всего)</b> в том числе:	48		48	14	14
Лекции	16		16	4	4
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	32		32	10	10
Семинары (С)					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b> в том числе:	60		60	121	121
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа	20		20		
Реферат					
Контрольная работа				20	20
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	64		64	101	101
Подготовка к зачету	36		36	9	9
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>					
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>часов</b>	144		144	144
	<b>ЗЕТ</b>	4		4	4
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт		Диф.зачет		Диф.зачет	Диф.зачет
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		РГР 1		РГР1	Контр.1

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Очная форма обучения

##### 3.1.1 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого	
			аудиторные			СРС				
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС	Итоговый контроль		
1	Основы понятия геодезии	2	2		2		4		8	
2	Принцип изображения поверхности Земли на плоскости	2	2		4	2	6		14	
3	Решения геодезических задач на плоскости	2	2		8	10	6		26	
4	Приборы для геодезических измерений	2	2		8		8		18	
5	Государственная геодезическая сеть	2	2		2	2	4		10	
6	Геодезические топографические съемки	2	4		6	6	10		26	
7	Вынос проекта в натуру	2	2		2		2		6	
Подготовка к итоговому контролю								36	36	
								экзамен		
ВСЕГО:				16		32	20	40	36	144

##### 3.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)\*

№ раздела дисциплины из табл.	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1	2	<b>1.1. Общие сведения.</b> Предмет и задачи геодезии, ее место среди других дисциплин. Форма и размеры Земли. Общие представления о системах координат и высот в геодезии. Понятие о плане, карте, профиле. Масштабы планов и карт. Номенклатура и разграфка карт.	2	ПК 1
3,4	2	<b>1.2 Инженерно-техническое нивелирование.</b> Сущность и методы нивелирования. Принцип геометрического нивелирования. Высотные геодезические сети страны. Нивелирные знаки. Нивелирные рейки и их поверки. Работа на станции с нивелиром. Разбивка нивелирных трасс на местности. Ведение пикетажного журнала.	2	ПК 1
2,3	2	<b>1.3 Нивелирование поверхности.</b> Основные формы рельефа. Способы изображения рельефа на картах. Изображение рельефа горизонталями. Основные свойства горизонталей. Нивелирование поверхности по магистралям, по квадратам. Построение плана с горизонталями. Решение инженерных задач. Вертикальная планировка.	2	ПК 1
4	2	<b>1.4 Линейные измерения.</b> Виды линейных измерений. Приборы для непосредственного измерения линий и их компарирование. Измерение линий мерной лентой. Измерение наклонных линий и недоступных расстояний.	2	ПК 1

№ раздела дисциплины из табл. 1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
		Косвенные способы измерения расстояний. Дальномеры.		
5	2	<b>1.5 Общие сведения по созданию съёмочной геодезической сети.</b> Виды геодезических съёмок. Создание геодезической съёмочной сети. Ориентирование линий. Азимуты, румбы, дирекционные углы. Прямая и обратная геодезические задачи.	2	ПК 2
6	2	<b>1.6 Теодолитная съёмка.</b> Сущность теодолитной съёмки. Съёмочная геодезическая сеть (теодолитные полигоны и ходы). Требования к расположению пунктов съёмочной сети. Объекты и методы съёмки контуров ситуации. Измерение горизонтальных и вертикальных углов.	2	ПК 2
6	2	<b>1.7 Тахеометрическая и буссольная съёмки.</b> Сущность тахеометрической съёмки. Съёмочное обоснование. Тригонометрическое нивелирование. Съёмка ситуации и рельефа. Составление плана тахеометрической съёмки. <b>Буссольная съёмка.</b> Буссольная съёмка: устройство и поверки буссоли, полевые работы, способы съёмки. Камеральная обработка результатов буссольной съёмки. Построение плана, нанесение ситуации.	2	ПК 2
7	2	<b>1.8 Перенесение проекта лесоустройства в природу.</b> Сущность разбивочных работ и составление разбивочного чертежа. Способы подготовки проектных данных. Элементы геодезических разбивочных работ: перенесение проектной точек в природу, заданных горизонтальных углов, расстояний, проектных отметок. Разбивка строительной сетки.	2	ПК 2
		<b>Итого</b>	16	

## 3.1.3 Практические занятия (семинары)\*

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1	2	- Масштабы топографических карт и планов. Работа с номограммой поперечного масштаба: теория, оцифровка, предельная графическая точность, построение линий в заданном масштабе.	2	ТК 1
2	2	Карта, план, профиль. Рамки топографической карты, координатная сетка. Определение географических и прямоугольных координат точки по карте.	2	ПК 1
2,3	2	Условные знаки на топографических и лесных картах. Их классификация. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов.	2	ПК 1
2,3	2	РГР «Камеральная обработка материалов геодезических съёмок». <u>Выдача задания РГР к части 1</u> - Обработка материалов нивелирования трассы. Вычисление превышений. Постраничный контроль. Вычисление невязок в превышениях. Уравнивание превышений.	2	ТК 2

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
3	2	Определение отметок связующих точек. Вычисление горизонта нивелира и отметок промежуточных точек.	2	ТК 2
3,4	2	Нивелиры Н-3, автоматический нивелир SetlAT-20D: устройство и назначение основных частей, приведение в рабочее положение, поверки. Построение и проектирование по продольному профилю трассы. Построение и расчеты по проектной линии.	2	ТК 2
3	2	Расчёты по точкам нулевых работ: отметки, расстояния, проверка. Построение поперечного профиля трассы. Расчёты элементов закругления трассы. Построение плана трассы.	2	ТК 2
3	2	Обработка материалов нивелирования по квадратам. Построение плана. Решение инженерных задач по плану.	2	ТК 2
3.,5	2	Вертикальная планировка. Вычисление рабочих отметок. Проектирование под горизонтальную плоскость. Ориентирование линий. Азимуты, дирекционные углы, румбы и связь между ними. Понятие о магнитном склонении и сближении меридианов. Решение задач.	2	ТК 3
3,6	2	<u>Выдача задания РГР к части 2</u> – Обработка материалов теодолитно-тахеометрической съёмки. Обработка журнала теодолитной съёмки. Увязка углов замкнутого хода. Вычисление дирекционных углов и румбов, приращений координат.	2	ТК 4
4,6	2	Теодолит 4Т30П: устройство и назначение основных частей, приведение в рабочее положение на станции, поверки. Увязка приращений координат замкнутого теодолитного хода. Вычисление координат.	2	ПК 2
4	2	Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом. Ведение журнала угломерной съёмки. Контроль измерений на станции	2	ПК 2
6	2	Построение контурного плана. Нанесение ситуации, на план теодолитной съёмки по абрису. Оформление плана.	2	ТК 4
3,6	2	Приборы, применяемые для ориентирования на местности. Буссоли азимутальные и румбические: устройство, поверки, работа на станции, обработка данных. <u>Выдача задания РГР к части 3</u> – Обработка данных буссольной съёмки.	2	ТК 5
3	2	Способы определения площадей участков: графический, аналитический, по координатам вершин полигона, точность.	2	ТК 5
4,7	2	Электронный планиметр: устройство, поверки, взятие отсчётов. Контроль. Построение строительной координатной сетки.	2	ПК 5
		Итого	32	

3.1.4 Лабораторные занятия \*не предусмотрено

## 3.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1,2,7	2	Подготовка к электронному тестированию	14	ПК 1,ПК 2
3,6	2	Решение задач	12	ТК 1,ТК 2,ТК 3
4,5,6	2	Работа с электронной библиотекой (подготовка к дискуссии, написание докладов)	14	ПК 1,ПК 2
2,6	2	Расчетно-графическая работа	20	ТК 3,ТК 4,ТК 5
Подготовка к итоговому контролю (диф. зачет)			36	ИК

Самостоятельная работа должна присутствовать при изучении каждой дисциплины. В данном пункте детально перечисляются виды самостоятельной работы с привязкой к разделам изучаемой дисциплины из раздела 3, их трудоемкость в часах и виды контроля результатов самостоятельной работы. В этот пункт, при наличии, отдельной строкой включается и подготовка к экзамену. Таблицы составляются отдельно для каждой формы обучения.

Самостоятельная работа может быть как аудиторной, так и внеаудиторной и включает: подготовка к лекционным, практическим, лабораторным занятиям; подготовка докладов, рефератов; подготовка к экзамену, зачету; выполнение лабораторных и/или практических работ; конспектирование учебной и /или научной литературы; тестовые задания; перевод текстов, составление словарей; самостоятельное изучение той части теоретического материала учебной дисциплины, который достаточно хорошо изложен в литературе; освоение разделов, тем, отраженных в программе курса и экзаменационных вопросах, но не рассмотренных в ходе аудиторных и практических занятий; составление литературных обзоров; работа с книгой; работа с картой; упражнения; заполнение таблиц; решение проблемных задач; решение типовых ситуационных задач; сочинения; составление аннотаций; составление планов; техническое моделирование и конструирование.



## 3.2 Заочная форма обучения 3.2.1 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)					Итоговый контроль	Итого
			аудиторные		СРС				
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, <b>Конпр.</b>	Другие виды СРС		
1	Основные понятия геодезии. Линейные измерения.	1	1		1	2	22		26
2	Государственные высотные сети страны. Сущность и методы нивелирования. Приборы	1	1		2	4	31		38
3	Организация и виды геодезических съёмок.	1	1		6	12	40		59
4	Вынос проекта в натуру	1	1		1	2	8		12
	Подготовка к итоговому контролю							9	9
	ВСЕГО:		4		10	20	101	9	144

## 3.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)\*

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоёмкость (час.)
1	1	Основные понятия геодезии. Введение. Фигура Земли. Системы координат и высот, применяемые в геодезии. Понятие о карте, плане, профиле. Измерение линий. Линейные измерения.	1
2	1	Государственные высотные сети страны. Принцип геометрического нивелирования. Классы и точность нивелиров. Сущность и методы нивелирования. Типы нивелиров и реек. Нивелирование трассы. Нивелирование поверхности по магистралям и квадратам.	1
3	1	Организация и виды геодезических съёмок. Государственная геодезическая сеть. Понятия о съёмках. Применяемые приборы. Способы съёмки ситуации и рельефа. Особенности геодезических работ в условиях леса. Буссоль и её устройство. Буссольная съёмка местности.	1
4	1	<b>Теодолитно-тахеометрическая съёмка.</b> Способы построения планового и высотного обоснования. Порядок полевых работ при теодолитно-тахеометрической съёмке. Составление абриса. Сущность тригонометрического нивелирования. Вынос проекта в натуру	1

## 3.2.3 Практические занятия (семинары)\*

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	1	Масштабы топографических карт и планов. Определение географических и прямоугольных координат точки по карте.	2
2	1	Устройство нивелира Н-3, Setl – 20D и его поверки. Построение продольного профиля. Построение плана с горизонталями. Решение инженерных задач по плану с горизонталями.	2
2,3	1	<b>Теодолиты.</b> Устройство и основные поверки теодолита 4Т30П. Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом. Ведение журнала угломерной съёмки. Контроль измерений. Определение расстояний. Обработка данных теодолитно-тахеометрической съёмки. Построение плана теодолитно-тахеометрической съёмки.	4
2,3	1	Устройство буссоли. Работа на станции: определение азимутов, румбов. Ведение журнала, обработка данных. Обработка материалов буссольной съёмки. Построение плана буссольной съёмки.	1
3,4	1	Вынос плана в натуру при ведении лесостроительных работ. Элементы геодезических разбивочных работ: перенесение в натуру расстояний, горизонтальных углов, границ лесных хозяйств.	1

## 3.2.4 Лабораторные занятия\* НЕ предусмотрено

## 3.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1,2,3,4	1	Работа с электронной библиотекой, методической литературой	24
	1	Решение задач	42
	1	Выполнение контрольной работы	20
	1	Подготовка к лекционным занятиям. Самостоятельное изучение теоретического материала учебной дисциплины. Подготовка к практическим занятиям.	26
Подготовка к итоговому контролю (...Диф. зачет...)			9

### 3.3 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., <u>Контр. работа</u>	СРС
ОПК-1.2	+		+	+	+
ОПК-5.2	+		+	+	+

## 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина «Геодезия» изучается один семестр.

*Оценочные средства для контроля успеваемости по дисциплине «Геодезия» содержат:*

- 1 расчётно-графическую работу по теме «Камеральная обработка материалов геодезических съёмок». Состоит из трёх частей:

Часть 1 - Обработка материалов нивелирования трассы (текущий контроль);

Часть 2 - Обработка материалов теодолитной съёмки (текущий контроль);

Часть 3 – Обработка материалов буссольной съёмки (текущий контроль);

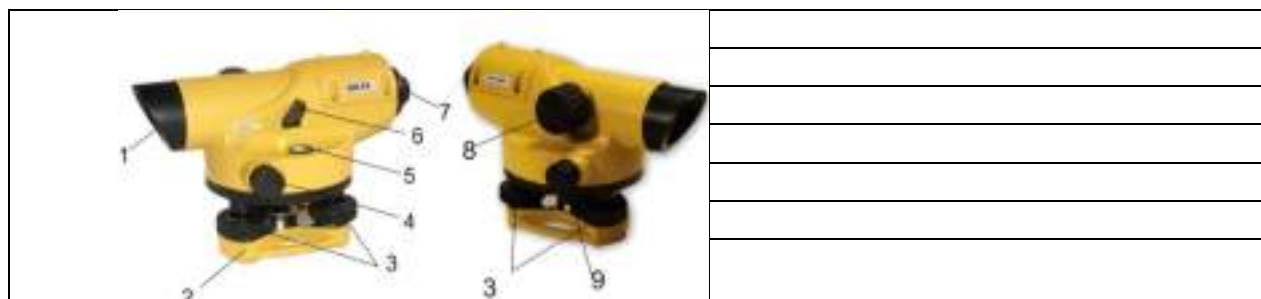
- 2 индивидуальных задания и прием РГР (текущие контроли);

- 2 электронных тестирования (промежуточные контроли).

Итоговый контроль-диф. зачет.

### Типовой вариант задания для ТК<sub>1</sub> «Устройство и назначение основных частей оптического нивелира SetlAT-20D. Поверки».

1. Перечислить основные части нивелира.
2. Указать формулировку поверок (согласно варианту задания).



Типовой вариант задания для ТК<sub>2</sub>

«Обработка материалов нивелирования трассы».

По исходным данным (согласно принятому варианту задания) выполнить: вычисление отметок связующих и промежуточных точек;

по результатам обработки журнала нивелирования построить продольный и поперечный профили трассы в заданном масштабе, проектную линию.

выполнить проектные расчёты по профилю согласно принятой схеме.

*Типовой вариант задания для ТК<sub>3</sub>*

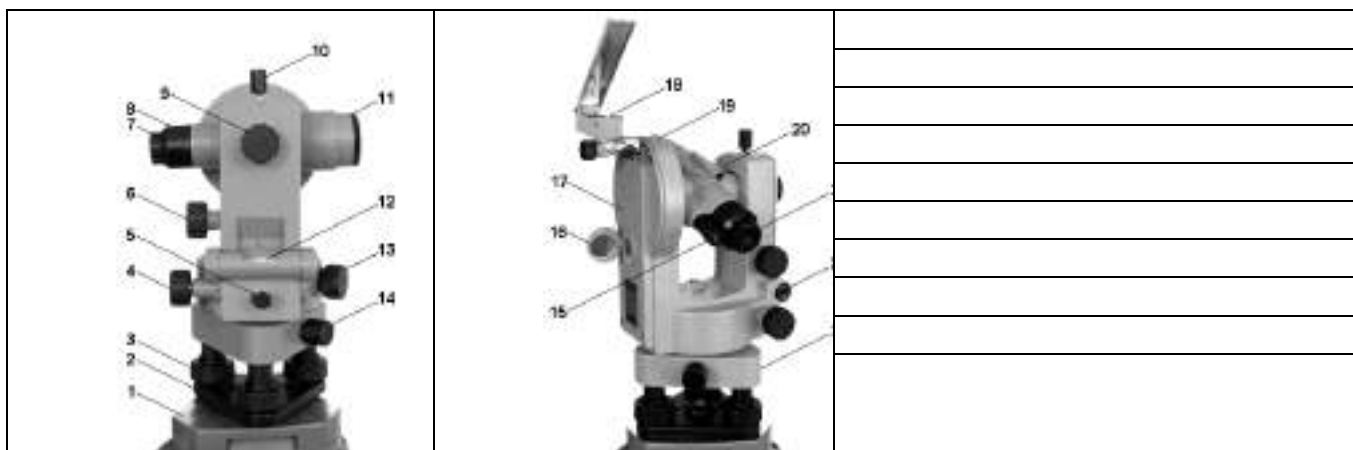
Ориентирование линий. Азимуты, дирекционные углы, румбы и связь между ними.  
Решение задач.

*Типовой вариант задания для ТК<sub>4</sub>*

*«Устройство и назначение основных частей теодолита 4Т30П. Поверки».*

1. Указать и подписать на рисунке основные оси теодолита, перечислить основные части.

2. Указать формулировку поверок (согласно варианту задания).



*Типовой вариант задания для ТК<sub>4</sub>*

*«Обработка материалов теодолитной съёмки».*

По исходным данным (согласно принятому варианту задания) выполнить:

вычисление координат точек замкнутого теодолитного хода;

вычисление координат точек диагонального теодолитного хода;

построение абриса теодолитной съёмки.

по полученным результатам на чертежном листе формата А-3 построить план теодолитной съёмки.

*Типовой вариант задания для ТК<sub>5</sub>*

*«Обработка материалов вертикальной планировки-съёмки».*

Камеральная обработка материалов буссольной съёмки: обработка журнала, графические построения, нанесение ситуации на план.

### Вопросы к защите РГР

Что измеряют нивелиром?

Какие точки нивелирования относятся к связующим?

Чему равна отметка связующей точки при нивелировании?

Чему равна отметка промежуточной станции при нивелировании?

Что означает номер каждого пикета?

Что означает название промежуточной точки нивелирования (*например: ПК1+34*)?

Что такое горизонт нивелира (инструмента)?

По какой формуле вычисляют превышение при нивелировании "из середины"?

Что такое превышение?

В какой последовательности снимают отсчёты по рейкам при нивелировании "из середины"?

В чём заключается контроль на станции при нивелировании?

В каком случае при нивелирных съёмках применяют «способ квадратов»?

Основные этапы камеральной обработки результатов нивелирования по квадратам?

Какие измерения выполняют при прокладке теодолитного хода?

Как определить фактическую и допустимую угловые невязки для замкнутого и диагонального (разомкнутого) теодолитных ходов?

Как вычисляют дирекционные углы сторон теодолитных ходов, в чем состоит контроль вычислений?

Указать формулы для вычисления приращений координат?

Как определить невязки в приращениях координат теодолитных ходов и их допустимость?

По какому правилу распределяют невязки в приращениях координат, в чём состоит контроль введённых поправок?

Как вычисляют координаты точек теодолитных ходов, в чем состоит контроль вычислений?

Какие измерения выполняют при прокладке теодолитно-высотных и тахеометрических ходов?

Как вычисляют вертикальные углы по сторонам хода?

Что такое "место нуля" вертикального круга и как его вычисляют?

По какой формуле вычисляют превышения по сторонам теодолитно-высотного хода, в чём состоит контроль вычисления превышения по данной стороне?

Как производится уравнивание превышений и вычисление отметок точек теодолитно-высотного хода?

Как вычисляют вертикальные углы, превышения и отметки для речных точек?

Как нанести на план точки теодолитных ходов, в чём состоит контроль построений?

Как наносят на план речные точки?

Что такое горизонталь и высота сечения рельефа?

Какими способами и как строят горизонтали на плане?

Какие отметки должны иметь горизонтали при заданной высоте сечения рельефа?

Какие способы используются для нанесения ситуации на план?

### **Оценочные средства промежуточного контроля успеваемости**

Вопросы для подготовки к ПК<sub>1</sub>  
(электронное тестирование)

1. При ориентировании линий, что принимают за начальное направление?

- меридианы.

- ПАРАЛЛЕЛИ.

- АЗИМУТЫ.

2. Нивелиры, у которых линия визирования автоматически устанавливается в горизонтальное положение, могут иметь в своём устройстве:

- компенсатор.

- цилиндрический уровень.

- круглый уровень.
- отражатель.

3. Способ квадратов при нивелирных съёмках применяют:

- на открытой местности со слабовыраженным рельефом.
- на слабовсхолмленной местности.
- на больших участках с выраженным рельефом.
- на больших территориях вытянутой формы.

4. При увязке нивелирного хода вычисляют:

- невязки в превышениях, оценивают их допустимости и распределяют в поправки с обратным знаком.
- превышение между точкой хода и репером.
- высоты связующих точек.
- горизонт прибора на каждой станции.

5. Для составления топографического плана по результатам нивелирной съёмки в заданном масштабе строят:

- сетку квадратов и наносят характерные точки ситуации и рельефа.
- строят схему превышения между точкой хода и репером.
- продольный профиль сооружения.
- поперечный профиль сооружения.

6. Способы нивелирования поверхности участка земли:

- магистралей с поперечниками и параллельных линий + способ полигонов и квадратов.
- магистралей с поперечниками и параллельных линий.
- способ полигонов и квадратов.
- способ тахеометрии и тригонометрии.

7. Способ магистралей с поперечниками при нивелирных съёмках применяют:

- на больших территориях вытянутой формы.
- на слабовсхолмленной местности.
- на больших участках с выраженным рельефом.
- на открытой местности со слабовыраженным рельефом.

8. Способ параллельных линий при нивелирных съёмках применяют:

- на слабовсхолмленной местности.
- на больших участках с выраженным рельефом.
- на открытой местности со слабовыраженным рельефом.
- больших территориях вытянутой формы.

9. При привязке нивелирного хода к пункту ГС вычисляют:

- превышение между точкой хода и репером.
- невязки в превышениях, оценивают их допустимости и распределяют.
- высот связующих точек.
- горизонт прибора на каждой станции.

10. Нивелирование – вид геодезических измерений, в результате которых определяют:

- превышение между точками и их высоты над принятой уровенной поверхностью.
- значение горизонтальных углов и расстояния между точками.
- углов наклона над принятой уровенной поверхностью.
- соотношение превышений и расстояния между точками.

11. Основным геодезическим прибором для измерения превышения точек является:

- нивелир.
- теодолит.
- мензула.
- дальномер.

12. Нивелирование по способу выполнения и применяемым приборам различают:

- геометрическое, тригонометрическое, гидростатическое, барометрическое;
- графическое, геометрическое, тригонометрическое;
- геометрическое, тригонометрическое, экономическое, аналитическое;
- геометрическое, тригонометрическое, контурное, камеральное;

13. Геометрическое нивелирование основано:

- на непосредственном определении превышений между двумя точками с помощью горизонтального луча.
- на определении расстояния между двумя точками и угла наклона.
- на измерении атмосферного давления на поверхности земли в зависимости от высоты точки над ровной поверхностью.
- на свойстве свободной поверхности жидкости в сообщающихся сосудах всегда находиться в одном уровне.

14. Перечислить способы геометрического нивелирования:

- «из середины» и «вперёд».
- «с торца» и «из центра».
- «из конца» и «из середины».
- «с двух торцов» и «вперёд».

15. При геометрическом нивелировании «из середины» превышение между двумя точками определяется:

- отсчет по задней рейке минус отсчет по передней рейке.
- высота прибора минус отсчет по рейке.
- отсчет по передней рейке плюс отсчет по задней рейке.
- высота предыдущей точки плюс превышение между ними.

16. При геометрическом нивелировании высота последующей точки вычисляется:

- как сумма высоты предыдущей точки и превышения между ними.
- как разность высоты прибора и отсчета по рейке.
- как разность отсчета по задней рейке и отсчета по передней рейке.
- как сумма отсчета по передней рейке и отсчета по задней рейке.

17. При геометрическом нивелировании высота промежуточной точки равна:

- горизонту прибора минус отсчет по рейке, установленной на этой точке.
- высоте прибора минус отсчет по рейке.
- отсчету по задней рейке минус отсчет по передней рейке.
- отсчет по передней рейке плюс отсчет по задней рейке.
- высоте предыдущей точки плюс превышение между ними.

18. Нивелирные рейки служат для:

- получения отсчета.
- визирования.
- наведения на точку.
- компенсации линии.

19. Отчеты по нивелирным рейкам производят:

- по средней сетки нитей нивелира.
- по верхней сетки нитей нивелира.
- по нижней сетки нитей нивелира.
- по всем сеткам нитей нивелира.

20. Если известна отметка  $H_A$  точки А и превышение  $h$ , отметку точки В определяют:

$$H_B = H_A \pm h.$$

$$H_B = H_A \times h.$$

$$H_B = H_A / h.$$

$$H_B = H_A / h + H_A.$$

21. Отличие практически полученной суммы средних превышений от теоретического значения называют:

- невязкой.
- разницей.
- отметкой.
- горизонтом.

22. Для разомкнутого хода, опирающегося на две исходные точки с известными отметками,

невязка в превышениях  $f_h$  равна:

$$f_h = \sum h_{CP} - (H_{кон} - H_{нач}).$$

$$f_h = \sum h_{CP} - (H_{нач} - H_{кон}).$$

$$f_h = \sum h_{CP}.$$

$$f_h = H_{кон} - H_{нач}.$$

23. Проектные отметки точек нивелирного хода при продольном нивелировании вычисляют по формуле:

$$H^{пр}_{(n+1)} = H^{пр}_{(n)} + i_{пр} \cdot d.$$

$$H^{пр}_{(n+1)} = H^{пр}_{(n)} + i_{ф} \cdot d.$$

$$H^{пр}_{(n+1)} = H^{пр}_{(n)} - i_{пр} \cdot d.$$

$$H^{пр}_{(n+1)} = H^{пр}_{(n)} - i_{ф} \cdot d.$$

24. Уклон линии  $KL$  рассчитывают по формуле:

$$i_{KL} = \frac{h}{d} = \frac{H_L - H_K}{d_{KL}}.$$

$$i_{KL} = \frac{d}{h} = \frac{d}{H_L - H_K}.$$

$$i_{KL} = h \times d.$$

$$i_{KL} = \frac{h}{d} = \frac{H_K - H_L}{d_{KL}}.$$

25. Геодезия – это наука:

- изучающая форму и размеры Земли или отдельных ее частей и методы измерений на Земной поверхности, производимых как с целью отображения ее на планах и картах, так и выполнения различных задач инженерной деятельности человека.

- изучающая строение и состав Земли.
- изучающая природу магнитных полей Земли.
- изучающая природу гравитационных полей Земли.

26. Под рельефом местности понимают:

- совокупность всех неровностей земной поверхности, многообразных по очертаниям, размерам.



- совокупность вогнутых частей поверхности.
- равнинные, плоские участки.
- участки между оврагами.

27. Масштаб 1:2000 означает, что:

- 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 20 м.
- 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 2000 м.
- 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 2000 км.
- 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 2 м.

28. Горизонталь-это:

- след, получающийся от сечения земной поверхности уровенной поверхностью (также понимают линию земной поверхности, все точки которой имеют равные высоты).
- линия земной поверхности, все точки которой имеют закономерно изменяющиеся высоты.
- следы, получающиеся от сечений земной поверхности перпендикулярными плоскостями.
- условная плоскость с углом наклона  $0^{\circ}$ .

29. Размеры земного эллипсоида характеризуются:

- длинами его большой и малой полуосей, а также сжатием.
- высотой и шириной.
- растяжением и сжатием.
- кривизной поверхности и растяжением.

30. Положение точек на сфере в географической системе координат определяется:

- широтой ( $\varphi$ ) и долготой ( $\lambda$ ).
- углом и расстоянием.
- координатами x, y.
- высотой над уровнем море.

Вопросы для подготовки к ПК<sub>2</sub>  
(электронное тестирование)

1. Ориентировать линию – значит:

- определить её направление относительно другого направления, принятого за исходное.
- определить её длину.
- определить её положение относительно точки.
- определить её положение относительно наблюдателя.

2. По какой формуле определяется теоретическая сумма внутренних углов замкнутого теодолитного хода?

$$\sum \beta_m = 180^{\circ} \cdot (n-2).$$

$$\sum \beta_m = 180^{\circ} \cdot n.$$

$$\sum \beta_m = 180^{\circ} \cdot (n + 2).$$

$$\sum \beta_m = 180^{\circ} \cdot (n - 1).$$

3. Под съёмкой местности понимают:

- совокупность измерений, производимых на местности с целью создания карты (плана).
- фотографирование территории и объектов.
- создание фильма.
- зарисовка предметов местности «на глаз».

4. Задача определения дирекционного угла и горизонтального расстояния между точками линии по известным координатам двух точек носит название:

- прямой геодезической задачи.
- обратной геодезической задачи.
- директивной задачи геодезии.
- задачи детерминации.

5. Для измерения горизонтальных углов и углов наклона (вертикальных углов) используют:

- теодолит.
- транспортир.
- нивелир.
- рулетку.

6. Связь дирекционного угла « $\alpha$ » и румба « $r$ » во 2-ой четверти представляется зависимостью:

$$r = 180^\circ - \alpha$$

$$r = 360^\circ - \alpha$$

$$r = \alpha - 360^\circ$$

$$r = 270^\circ - \alpha$$

7. Что такое абрис?

- схематический чертёж измеряемой местности.
- геодезический прибор.
- местоположение станции.
- часть горизонтального круга теодолита.

8. Теодолитная съёмка- это:

- процесс измерений для получения контурного плана местности.
- процесс получения рельефа местности.
- процесс получения контурной фотографии местности.
- процесс получения профиля местности.

9. Связь дирекционного угла « $\alpha$ » и румба « $r$ » в 4-ой четверти представляется зависимостью:

$$r = 360^\circ - \alpha$$

$$r = \alpha - 270^\circ$$

$$r = \alpha - 360^\circ$$

$$r = 270^\circ - \alpha$$

10. Абсолютную линейную невязку теодолитного хода вычисляют по формуле:

$$f_{абс.} = \pm \sqrt{f_{\Delta x}^2 + f_{\Delta y}^2}$$

$$f_{абс.} = \sum \Delta x - (x_{кон.} - x_{нач.})$$

$$f_{абс.} = \sum \Delta y - (y_{кон.} - y_{нач.})$$

$$f_{абс.} \leq 1/2000$$

11. Прямоугольные координаты вершин теодолитного хода вычисляют по формуле:

$$x_{n+1} = x_{n-1} + \Delta x_{испр}, y_{n+1} = y_{n-1} + \Delta y_{испр}$$

$$\Delta x = d \cos \alpha, \Delta y = d \sin \alpha$$

$$\Delta y = d \cos \alpha, \Delta x = d \sin \alpha$$

$$y_{n+1} = x_{n-1} + \Delta x_{испр}, x_{n+1} = y_{n-1} + \Delta y_{испр}$$

12. Для автоматизации полевых измерений при производстве топографической съёмки применяют:

- высокоточные электронные тахеометры.
- лазерные нивелиры.
- высокоточные электронные фототеодолиты.
- высокоточные электронные кипрегели.

13. Перечислите основные виды геодезических сетей:

- плановые, высотные и пространственные сети.
- условные, плановые и пространственные.
- масштабные, линейные, специальные.
- малые, крупные, средние.

14. Связь дирекционного угла « $\alpha$ » и румба « $r$ » в 3-ей четверти представляется зависимостью:

$$r = \alpha - 180^\circ$$

$$r = \alpha - 270^\circ$$

$$r = 360^\circ - \alpha$$

$$r = 270^\circ - \alpha$$

15. Указать последовательность выполнения основных этапов теодолитной съёмки:

- подготовительный этап, рекогносцировка местности, полевые измерительные работы, камеральная обработка результатов измерений.
- полевые измерительные работы, камеральная обработка результатов измерений, подготовительный этап, рекогносцировка местности.
- подготовительный этап, камеральная обработка результатов измерений.
- составление плана, полевые измерения, рекогносцировка, подготовительный этап.

16. При геометрическом нивелировании высота последующей точки вычисляется:

- как сумма высоты предыдущей точки и превышения между предыдущей и последующей.
- как разность высоты прибора и отсчета по рейке.
- как разность отсчета по задней рейке и отсчета по передней рейке.
- как сумма отсчета по передней рейке и отсчета по задней рейке.

17. Государственные опорные плановые сети создаются:

- методами триангуляции, трилатерации и полигонометрии.
- только методом триангуляции.
- только методом трилатерации.
- только методом полигонометрии.

18. Для обеспечения видимости между опорными пунктами грунтовые центры:

- обозначают пирамидами и сигналами.
- оснащают радиомаяком.
- выдвигаются на определенную высоту.
- обозначаются зеркальным отражателем.

19. Теодолитные ходы могут быть:

- замкнутыми, разомкнутыми, висячими.
- разомкнутыми и круговыми.
- замкнутыми и открытыми.
- разомкнутыми и пятиугольными.

20. Для разомкнутого теодолитного хода теоретическую сумму углов вычисляют по формуле:

$$\Sigma\beta_{\text{теор}} = 180^\circ n + \alpha_n - \alpha_k$$

$$\Sigma\beta_{\text{теор}} = 180^\circ (n-5).$$

$$\Sigma\beta_{\text{теор}}=180^0(n+2).$$

$$\Sigma\beta_{\text{теор}}=180^0(n-2).$$

21. По значениям дирекционных углов и горизонтальных проложений сторон теодолитного хода вычисляют:

- приращения координат.
- румбы.
- азимуты.
- координаты точек.

22. При тригонометрическом нивелировании непосредственно измеряют:

- угол наклона линии визирования и наклонное расстояние, высоту инструмента и высоту визирования.
- превышения между точками.
- горизонтальное расстояние и горизонтальный угол.
- высоту точки.

23. При тахеометрической съёмке для определения превышений применяется метод:

- тригонометрического нивелирования.
- геометрического нивелирования.
- физического нивелирования.
- автоматического нивелирования.

24. По своему назначению и точности опорные геодезические сети делятся на:

- 1,2,3 и 4 классы.
- А,В,С и D классы.
- 1,2,3,4,5,6,7 и 8 классы.
- 1,2,3,4,5,6,7,8,9 и 10 классы.

25. Геодезия – это наука:

- изучающая форму и размеры Земли или отдельных ее частей и методы измерений на Земной поверхности, производимых как с целью отображения ее на планах и картах, так и выполнения различных задач инженерной деятельности человека.
- изучающая строение и состав Земли.
- изучающая природу магнитных полей Земли.
- изучающая природу гравитационных полей Земли.

26. Под рельефом местности понимают:

- совокупность всех неровностей земной поверхности, многообразных по очертаниям, размерам.
- совокупность вогнутых частей поверхности.
- равнинные, плоские участки.
- участки между оврагами.

27. Масштаб 1:2500 означает, что:

- 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 25 м.
- 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 250 м.
- 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 25 км.
- 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 50 м.

28. Горизонталь-это:

- след, получающийся от сечения земной поверхности уровенной поверхностью (также понимают линию земной поверхности, все точки которой имеют равные высоты).
- линия земной поверхности, все точки которой имеют закономерно изменяющиеся высоты.
- следы, получающиеся от сечений земной поверхности перпендикулярными плоскостями.
- условная плоскость с углом наклона  $0^{\circ}$ .

29. Контролем правильности вычисления дирекционных углов линий замкнутого теодолитного хода является:

- получение исходного дирекционного угла  $\alpha$ .
- теоретическая сумма углов  $\Sigma\beta_{теор}$ .
- получение первого горизонтального угла  $\beta_{изм}$ .
- измеренная сумма углов  $\Sigma\beta_{изм}$ .

30. Превышение при тригонометрическом нивелировании получают по формуле:

$$h = 1/2 d \sin 2v + I - V$$

$$h = (d \sin 2v + I - V)/2$$

$$h = 2d \sin 2v + I - V$$

$$h = d \cos 2v$$

### Вопросы к итоговому контролю

- Предмет и задачи геодезии, её место среди других дисциплин.
- Понятие о форме и размерах Земли.
- Общие представления о системах координат и высот в геодезии.
- Системы плоских прямоугольных координат.
- Понятие о карте, плане и профиле.
- Масштабы планов и карт.
- Поперечный масштаб, точность масштаба.
- Основные формы рельефа. Изображение рельефа горизонталями.
- Основные свойства горизонталей.
- Буссоль: устройство, поверки. Принцип измерения азимутов, углов (схемы, формулы).
- Буссольная съёмка: применяемые инструменты, полевые работы, способы съёмки.
- Камеральная обработка материалов буссольной съёмки: обработка журнала, графические построения, нанесение ситуации на план.
- Способы определения площадей по планам и картам.
- Нивелирные рейки, технические требования и их поверки.
- Нивелирные реперы, марки.
- Классификация нивелиров.
- Устройство электронного нивелира АТ-20D.
- Устройство нивелира Н-3.
- Высотные сети страны, их классификация.
- Сущность и методы нивелирования.
- Способы геометрического нивелирования.
- Расчёты по профилю нивелирования трассы.
- Сущность инженерно-технического нивелирования.
- Разбивка и закрепление нивелирных трасс на местности.
- Расчёт закругления трассы.
- Ведение пикетажного журнала.
- Определение превышений по данным полевого журнала.
- Уравнивание превышений и определение высот точек нивелирного хода.
- Вычисление горизонта нивелира и отметок промежуточных точек.

Построение продольного профиля трассы.  
 Построение поперечного профиля.  
 Вычисление проектных уклонов и отметок по профилю.  
 Нивелирование поверхности по квадратам, точность.  
 Решение инженерных задач по плану с горизонталями.  
 Условные знаки на планах и картах.  
 Виды линейных измерений.  
 Приборы для измерения линий, их компарирование.  
 Закрепление и вешение линии на местности.  
 Определение горизонтальных проложений наклонных линий.  
 Сущность ориентирования. Меридианы.  
 Азимуты, румбы, дирекционные углы.  
 Устройство и назначение основных частей теодолита 4Т30П.  
 Поверки теодолита 4Т30П.  
 Государственная геодезическая сеть. Её назначение.  
 Общие сведения о съёмках.  
 Сущность теодолитной съёмки.  
 Установка теодолита в рабочее положение.  
 Измерение горизонтальных и вертикальных углов.  
 Полевые работы при прокладке теодолитных ходов.  
 Прямая геодезическая задача.  
 Обратная геодезическая задача.  
 Обработка данных замкнутого теодолитного хода.  
 Обработка данных диагонального теодолитного хода.  
 Вычисление приращений координат и их уравнивание.  
 Построение плана теодолитной съёмки.  
 Определение превышений методом тригонометрического нивелирования.  
 Съёмочное обоснование тахеометрической съёмки.  
 Съёмка ситуации и рельефа при тахеометрической съёмке.  
 Построение плана при тахеометрической съёмке.

### **Контрольная работа студентов заочной формы обучения**

Работа состоит из четырех заданий, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *суммой двух последних цифр зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [п.8.2 (1,2)].

**Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.**

***Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК)***

***По дисциплине Геодезия формами текущего контроля являются:***

**ТК1, ТК2, ТК3, ТК4, ТК5** – проверка знаний по проведённым практическим работам. Материалы находятся в папке УМКД дисциплины «Геодезия» на кафедре ПОЗиГ, ауд. 306.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Литература

#### Основная

1. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учеб.пособие / О. Ф. Кузнецов. - изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва-Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 287 с. : ил., табл. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464439> (дата обращения: 20.01.19 ). - ISBN 978-5-9729-0175-3. - Текст : электронный.

2. Дьяков, Б.Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2019. - 415 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3012-3. - Текст : непосредственный. **15 экз.**

3. Макаров В.В. Геодезия : курс лекций для студ. направл. подготовки "Лесное дело", "Ландшафтная архитектура" / В. В. Макаров, С. А. Лунев; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2019. - 96 с. URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.01.19 ). - Текст : электронный.

4. Макаров В.В. Геодезия : учеб. пособие для студ. направл. подготовки Лесное дело, Ландшафтная архитектура / В. В. Макаров, Ж. В. Рощина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.01.19 ). - Текст : электронный.

5. Макаров, В.В. Геодезические работы при лесоустройстве : учеб. пособие для студ. студ. заоч. формы обуч. направл. "Лесное дело", "Ландшафтная архитектура" / В. В. Макаров ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2019. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.01.19 ). - Текст : электронный.

#### Дополнительная

1. Геодезия : метод. указ. для проведения практ. занятий для студ. направл. "Лесное дело", "Ландшафтная архитектура" // В. В. Макаров, С. А. Лунев ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2019. -83 с.- URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.01.19 ). - Текст : электронный.

2. Геодезия : метод. указ. по вып. контр. раб. для студ. заоч. формы обуч. направл. – "Лесное дело", – "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. В.В. Макаров, Ж.В. Рощина, С.А. Лунев. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.01.19 ). - Текст : электронный.

3. Геодезия : метод. указ. для вып. расч.-граф. работы [для студ. оч. формы обучен. направл. 250100.62-"Лесное дело", 250700.62-"Ландшафтная архитектура"] / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. геодезии ; сост. В.В. Макаров, Е.А. Янченко, Д.А. Осипенко [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 100 с. - Текст : непосредственный. 25 экз.

### 5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Экология, Сельское и лесное хозяйство	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?pubr=2.2.75.4">http://window.edu.ru/catalog/resources?pubr=2.2.75.4</a>

Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
Справочная информационная система «Экология» Раздел – Учебное пособие по теме «Науки о Земле»	<a href="http://ekologyprom.ru/">http://ekologyprom.ru/</a>
Портал учебников и диссертаций	<a href="https://scicenter.online/">https://scicenter.online/</a>
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>
Электронная библиотека "научное наследие России"	<a href="http://e-heritage.ru/index.html">http://e-heritage.ru/index.html</a>
Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

### 5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

### 5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-2020 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.



2019/2020	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

## 6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий <u>лекционного типа</u> , ауд. 309 (на 86 посадочных мест) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;
Учебная аудитория для <u>текущего контроля и промежуточной аттестации</u> , ауд. 309 (на 86 посадочных мест) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	– Учебно-наглядные пособия; – Доска – 1 шт.;
Учебная аудитория для проведения занятий <u>лекционного типа</u> , ауд. 205 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	– Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения <u>практических занятий</u> , ауд. 205 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;
Учебная аудитория для проведения <u>текущего контроля и промежуточной аттестации</u> , ауд. 205 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	– Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;
Учебная аудитория для проведения <u>групповых и индивидуальных консультаций</u> , ауд. 205 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Геодезические приборы для производства различных видов съемок: теодолиты 4Т30П, электронные теодолиты VEGATEO-5, электронные тахеометры Trimble M3, оптические и электронные нивелиры; приборы для линейных измерений: штриховые и шкаловые ленты, лазерные рулетки, дальномеры топографические, лазерные, светодальномер, электронные планиметры. Принадлежности: вехи с отражателями CST нивелирные рейки, геодезические транспортиры, линейки Дробышева, линейки с поперечным масштабом.

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 302 (на 28 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37.	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 302 (на 28 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютер IMANGO Flex 330 – 8 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ;</li> <li>- Монитор 19" ЖК SAMSUNG – 8 шт.;</li> <li>- Принтер Canon LBP-1120 – 1 шт.;</li> </ul>
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 302 (на 28 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Принтер Canon LBP-810 – 1 шт.;</li> <li>- Принтер Canon LBP – 6000B – 1 шт.;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>

## 7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

*Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике оценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).*

## 8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на начало **2019** - **2020** учебного года вносятся следующие изменения:

дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-2020 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.

	услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	19.01.2020 г.
2019/2020	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использование от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры  
 Протокол № 7 от \_\_\_\_\_ от « 26 » августа 2019г.  
 Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

Полужков Евгений Валерьевич  
 (Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю:

Декан факультета \_\_\_\_\_

(подпись)

Кружалин Сергей Николаевич  
 (Ф.И.О.)

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения:

дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

**5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
<b>с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.</b>	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3» Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft, Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

**5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-2020 уч. год**

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры  
Протокол № 3 от \_\_\_\_\_ от «27» февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

Полужков Евгений Валерьянович  
(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю:  
Декан факультета \_\_\_\_\_

(подпись)

Кружлин Сергей Николаевич  
(Ф.И.О.)

## 8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на **2020 – 2021** учебный год вносятся следующие изменения:

### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина «Геодезия» изучается один семестр.

*Оценочные средства для контроля успеваемости по дисциплине «Геодезия» содержат:*

- 1 расчётно-графическую работу по теме «Камеральная обработка материалов геодезических съёмок». Состоит из трёх частей:

Часть 1 - Обработка материалов нивелирования трассы (текущий контроль);

Часть 2 - Обработка материалов теодолитной съёмки (текущий контроль);

Часть 3 – Обработка материалов вертикальной планировки- съёмки (текущий контроль);

- 2 индивидуальных задания и прием РГР (текущие контроли);

- 2 электронных тестирования (промежуточные контроли).

Итоговый контроль-диф. зачет.

#### Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех заданий, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *суммой двух последних цифр зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [п.8.2 (1,2)].

**Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.**

*Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение **текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК)***

**По дисциплине Геодезия формами текущего контроля являются:**

**ТК1, ТК2, ТК3, ТК4** – проверка знаний по проведённым практическим работам. Материалы находятся в папке УМКД дисциплины «Геодезия» на кафедре ПОЗиГ, ауд. 306.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Литература

#### Основная

1. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учеб.пособие / О. Ф. Кузнецов. - изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва-Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 287 с. : ил., табл. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464439> (дата обращения: 27.08.20). - ISBN 978-5-9729-0175-3. - Текст : электронный.

2. Дьяков, Б.Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2019. - 415 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3012-3. - Текст : непосредственный. **15 экз.**

3. Макаров В.В. Геодезия : курс лекций для студ. направл. подготовки "Лесное дело", "Ландшафтная архитектура" / В. В. Макаров, С. А. Лунев; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2019. - 96 с. URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.20). - Текст : электронный.



4. Макаров В.В. Геодезия : учеб. пособие для студ. направл. подготовки Лесное дело, Ландшафтная архитектура / В. В. Макаров, Ж. В. Рощина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.20 ). - Текст : электронный.

5. Макаров, В.В. Геодезические работы при лесоустройстве : учеб. пособие для студ. студ. заоч. формы обуч. направл. "Лесное дело", "Ландшафтная архитектура" / В. В. Макаров ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2019. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.01.19 ). - Текст : электронный.

#### Дополнительная

1. Геодезия : метод. указ. для проведения практ. занятий для студ. направл. "Лесное дело", "Ландшафтная архитектура" // В. В. Макаров, С. А. Лунев ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2019. -83 с.- URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.20). - Текст : электронный.

2. Геодезия : метод. указ. по вып. контр. раб. для студ. заоч. формы обуч. направл. – "Лесное дело", – "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. В.В. Макаров, Ж.В. Рощина, С.А. Лунев. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.20). - Текст : электронный.

3. Геодезия : метод. указ. для вып. расч.-граф. работы [для студ. оч. формы обучен. направл. 250100.62-"Лесное дело", 250700.62-"Ландшафтная архитектура"] / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. геодезии ; сост. В.В. Макаров, Е.А. Янченко, Д.А. Осипенко [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 100 с. - Текст : непосредственный. 25 экз.

#### 5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a> (по логину-пароллю)
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел – Геология	<a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.9">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.9</a> (свободный)
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> (свободный)
ГОСТ. Техническая литература. WWW.TENLIT.RU-Бесплатная электронная библиотека технической литературы	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a> (свободный)
Справочная информационная система «Экология»	<a href="http://ekologyprom.ru/">http://ekologyprom.ru/</a> (свободный)
Портал учебников и диссертаций	<a href="https://scicenter.online/">https://scicenter.online/</a> (свободный)
Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a> (свободный)
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г.

### 5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Наименование ресурса	Реквизиты договора
<b>2020г.</b>	
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.). Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно).
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно).

### 5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-2021 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.

2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 г. с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

## 6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий <u>лекционного типа</u> , ауд. 309 (на 86 посадочных мест) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения занятий <u>лекционного типа</u> , ауд. 205 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;
Учебная аудитория для проведения <u>практических занятий</u> , ауд. 205 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Геодезические приборы для производства различных видов съемок: теодолиты 4Т30П, электронные теодолиты VEGATEO-5, электронные тахеометры Trimble M3, оптические и электронные нивелиры; приборы для линейных измерений: штриховые и шкаловые ленты, лазерные рулетки, дальнометры
Учебная аудитория для проведения <u>текущего контроля и промежуточной аттестации</u> , ауд. 205 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	топографические, лазерные, светодальномер, электронные планиметры.
Учебная аудитория для проведения <u>групповых и индивидуальных консультаций</u> , ауд. 205 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Принадлежности: вехи с отражателями CST нивелирные рейки, геодезические транспортиры, линейки Дробышева, линейки с поперечным масштабом.



## Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 302 (на 28 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37.	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - Компьютер IMANGO Flex 330 – 8 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; - Монитор 19" ЖК SAMSUNG – 8 шт.; - Принтер Canon LBP-1120 – 1 шт.; - Принтер Canon LBP-810 – 1 шт.; - Принтер Canon LBP – 6000B – 1 шт.; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 302 (на 28 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37.	
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 302 (на 28 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37.	

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры

Протокол №5

от «27» августа 2020 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Е.В. Полузатов

(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю:

Декан факультета

(подпись)

Кружидли С.Н.

(Ф.И.О.)

## 8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2020 - 2021 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного программного обеспечения		Реквизиты подтверждающего документа
<b>с 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.</b>		
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	RUS	Лицензионный договор № 13343 от 29.01.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)		Сублицензионный договор №501 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.) Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
1С:Предприятия 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях	RUS	Сублицензионный договор № РВ0000816от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (с 21.11.2017 г. по 21.11.2018 г.) Бессрочный ?
Dr. Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус + ЦУ	RUS	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА05150002 от 15.05.2020 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Айти центр» (с 15.05.2020 г. по 15.05.2021 г.)
Программное обеспечениеТороL-L2 Basic (лесоустройство)	RUS	Договор № б/н пожертвования от 11.10.2018 г. ООО «Экострой» (бессрочно).
ГИС MapInfoPro 16.0 (рус.) для учебных заведений		Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	RUS	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	RUS	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	RUS	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ

		«Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	RUS	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	RUS	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Программные средства «Интегральная модель развития пожара в здании»	RUS	Договор № 428/н-рпз на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCADArchitecture, AutoCADCivil 3D и др.)		Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)
AdobeAcrobatReader DC	Свободно распространяемое ПО	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).

#### 5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-2021 уч. год

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор №1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело - Издательство Лань» и отдельно на книги из коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство Лань»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2020/2021	Договор № 2/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по19.01.2026
2020/2021	Договор № 11/2020 от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2020 г. по 19.02.2021 г.
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей

		продлонгацией
2020/2021	Договор № 48-п НА передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПИМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

Заведующий кафедрой

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

Полужков Евгений Валерьянович  
 \_\_\_\_\_  
 (Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю:  
 Декан факультета

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

Кружилин Сергей Николаевич  
 \_\_\_\_\_  
 (Ф.И.О.)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г. )
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № СИО-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

### Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО«ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ»от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

**8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса**

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

Декан факультета



Кружилин С.Н.  
(Ф.И.О.)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2022 - 2023 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/3905 от 20.01.2022 с ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2050 от 18.03.2022 с ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № СИО-13947/18016/2021 от 07.10.2021 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № КРД-18510 от 06.12.2021 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

### Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2022-2023 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022/2023	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2022/2023	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2022/2023	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение
2022/2023	Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов.	с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 г.

### 8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

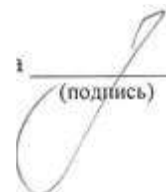
Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 4501 от 13.12.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 13.12.2021 г. по 13.12.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk	Сублицензионный договор №0312 от 29.12.2021 г.

OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	АО «СофтЛайн Трейд»
---	---------------------

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «29» августа 2022 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «29» августа 2022 г.

Декан факультета

  
(подпись)

Кружилин С.Н.