

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор МК

Е.Н. Лунёва _____

" ____ " _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СПО

Дисциплины	МДК.05.01	Выполнение видов работ по профессии "Замерщик на топографогеодезических и маркшейдерских работах"
ППССЗ специальности/ ППКРС по профессии	21.02.19 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО	
Квалификация	специалист по землеустройству	
Форма обучения	заочная	
Факультет	Землеустроительный факультет	
Кафедра Учебный план	Землепользование и землеустройство 2025_21.02.19_coo_z.plxosf.plx 21.02.19 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО	
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО (приказ Минобрнауки России от 18.05.2022 г. № 339)	
Разработчик (и):	преподаватель 1 категории, Лунев Сергей Александрович	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Землепользование и землеустройство	
Заведующий кафедрой	Лунева Елена Николаевна	
Дата утверждения плана уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5.		
Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 25.06.2025 протокол № 10		

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

Часов по учебному плану 272

в том числе:

аудиторные занятия 16

самостоятельная работа 252

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Практические	10	10	10	10
Консультации	4	4	4	4
В том числе в форме практ.подготовк и	10	10	10	10
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	252	252	252	252
Итого	272	272	272	272

Виды контроля на курсах:

Зачет с оценкой	3	семестр
Домашняя контрольная работа	3	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Обеспечить освоение общих и профессиональных компетенций для выполнения вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии рабочего 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции
-----	--

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		МДК.05
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Выполнение полевых и камеральных работ по созданию геодезических сетей специального назначения	
3.1.2	Выполнение топографических съёмок и оформление их результатов	
3.1.3	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
3.1.4	Производственная практика "Топографогеодезические работы"	
3.1.5	Учебная практика "Топографогеодезические работы"	
3.1.6	Безопасность жизнедеятельности	
3.1.7	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
3.1.8	История России	
3.1.9	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	
3.1.10	Основы геодезии и картографии, топографическая графика	
3.1.11	Основы геологии, геоморфологии, почвоведения	
3.1.12	Основы мелиорации и ландшафтоведения	
3.1.13	Биология	
3.1.14	Информатика	
3.1.15	История	
3.1.16	Литература	
3.1.17	Математика	
3.1.18	ОБЖ	
3.1.19	Физика	
3.1.20	Физическая культура	
3.1.21	Химия	
3.1.22	География	
3.1.23	Иностранный язык	
3.1.24	Обществознание	
3.1.25	Россия - моя история	
3.1.26	Русский язык	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Выполнение комплекса работ в рамках мониторинга состояния земель	
3.2.2	Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости	
3.2.3	Основы ведения единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН)	
3.2.4	Охрана окружающей среды и природоохранные мероприятия	
3.2.5	Правовое регулирование отношений в землеустройстве, кадастре и градостроительстве	
3.2.6	Демонстрационный экзамен	
3.2.7	Защита дипломного проекта (работы)	
3.2.8	Квалификационный экзамен	
3.2.9	Квалификационный экзамен	
3.2.10	Производственная практика "Вспомогательная деятельность в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, определения кадастровой стоимости"	
3.2.11	Производственная практика "Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды, мониторинг земель"	
3.2.12	Производственная практика (преддипломная)	

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК 08. : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
:
ОК 09. : Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
:
ОК 08. : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
:
ОК 09. : Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
:
ОК 08. : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
:
ОК 07. : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
:
ОК 08. : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
:
ОК 07. : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
:
ОК 08. : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
:
ПК 5.2. : Выполнять топографические съёмки различных масштабов
:
ПК 5.3. : Выполнять кадастровые съёмки и кадастровые работы по формированию земельных участков
:
ПК 5.2. : Выполнять топографические съёмки различных масштабов
:
ПК 5.3. : Выполнять кадастровые съёмки и кадастровые работы по формированию земельных участков
:
ПК 5.2. : Выполнять топографические съёмки различных масштабов
:
ПК 5.1. : Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке
:
ПК 5.2. : Выполнять топографические съёмки различных масштабов

:
ПК 5.1. : Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке
:
ПК 5.2. : Выполнять топографические съёмки различных масштабов
:
ОК 02. : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
:
ОК 03. : Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
:
ОК 02. : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
:
ОК 03. : Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
:
ОК 02. : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
:
ОК 01. : Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
:
ОК 02. : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
:
ОК 01. : Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
:
ОК 02. : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
:
ОК 05. : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
:
ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
:

ОК 05. : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
:
ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
:
ОК 05. : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
:
ОК 04. : Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
:
ОК 05. : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
:
ОК 04. : Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
:
ОК 05. : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
:

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. 1.Требования охраны труда и техники безопасности						
1.1	Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места /Ср/	3	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК1
1.2	Изучение ПТБ-88 Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах /Ср/	3	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК1
	Раздел 2. 2. Основные понятия, технологии и приемы в геодезической деятельности						
2.1	Основные геодезические понятия. Форма и размеры Земли. Уровенная поверхность системы координат и высот, применяемые в геодезии. Геоид, Эллипсоид. Проекция Гаусса – Крюгера. /Ср/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2

2.2	Изображение ситуации и рельефа на планах и картах Условные знаки. Рельеф, формы рельефа. Элементы ската. Изображение рельефа на планах и картах. /Ср/	3	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
2.3	Ориентирование линий. Ориентирование по истинному, магнитному, осевому меридианам. Сближение, склонение меридианов. Связь дирекционных углов и азимутов с румбами. /Ср/	3	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
2.4	Угловые измерения в геодезии. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов на местности. Угломерные приборы. Классификация теодолитов по точности. Область применения теодолитов. /Ср/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
2.5	Линейные измерения. Закрепление точек на местности Вешение линий. Приборы и инструменты, применяемые для измерения расстояний. Точность измерения расстояний. /Ср/	3	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
2.6	Современные угломерные приборы. Устройство и порядок работы с электронным тахеометром. /Ср/	3	12	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
2.7	Теодолитно-тахеометрическая съёмка. Область применения. Приборы, применяемые для съёмки. Последовательность выполнения полевых и камеральных работ. /Ср/	3	14	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
2.8	Нивелирование. Высотные сети страны. /Ср/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
2.9	Оптический нивелир. Устройство. Порядок работы. /Ср/	3	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2

2.10	Способы измерения превышений. Взятие отсчетов по рейке /Ср/	3	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
2.11	Измерение горизонтальных, вертикальных углов, расстояний с помощью теодолита /Ср/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
2.12	Обработка материалов теодолитно-тахеометрической съемки /Ср/	3	36	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
2.13	Работа с нивелиром на станции. Определение превышений /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
2.14	Обработка материалов нивелирования трассы. /Ср/	3	14	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
2.15	Обработка материалов нивелирования поверхности по квадратам. /Ср/	3	14	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
	Раздел 3. 3. Маркшейдерские работы						
3.1	Виды маркшейдерских работ. Методы и порядок ведения маркшейдерских работ. /Ср/	3	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК3

3.2	Инструкция по производству маркшейдерских работ. Маркшейдерские работы на земной поверхности. Маркшейдерские работы при открытом способе разработки месторождений. Съёмка открытых разработок россыпных месторождений. Маркшейдерские работы при подземной разработке месторождений. Маркшейдерские работы при разработке месторождений нефти и газа. /Ср/	3	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК3
	Раздел 4. 4. Методы производства инженерно-геодезических работ при строительстве инженерных сооружений						
4.1	Производство инженерно-геодезических работ при строительстве инженерных сооружений. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК4
4.2	Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке. Этапы разбивочных работ. Основные элементы разбивочных работ. Способы разбивочных работ. Точность геодезических работ. /Ср/	3	10	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК4
4.3	Составление проекта вертикальной планировки в программе папоСАD. Функционал программы. Привязка раstra. Проектирование сетки квадратов. Составление чертежа картограммы земляных работ. /Ср/	3	16	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК4
4.4	Приборы, применяемые при разбивочных работах. Тахеометры и их применение. /Ср/	3	12	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК4
4.5	Порядок проведения разбивочных работ. Организация работ на строительной площадке /Ср/	3	10	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК4

4.6	Выполнение разбивочных работ на различном оборудовании. /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	TK4
4.7	Работа в программном комплексе nanoCAD /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	TK4
	Раздел 5. 5. Обработка материалов инженерно-геодезических изысканий в офисном программном обеспечении						
5.1	Офисное программное обеспечение для обработки материалов инженерно-геодезических изысканий. Функционал программного обеспечения КРЕДО ДАТ, КРЕДО ТОПОГРАФИЯ Выполнение камеральных геодезических работ в офисном программном обеспечении /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	TK5
5.2	Выполнение камеральных геодезических работ в офисном программном обеспечении КРЕДО ТОПОГРАФИЯ /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	TK5
5.3	Выполнение камеральных геодезических работ в офисном программном обеспечении КРЕДО ДАТ /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	TK5
	Раздел 6. 6. Роботизированные технологии. Полевое программное обеспечение.						
6.1	Компоненты системы роботизированного тахеометра /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	TK6
6.2	Полевое программное обеспечение. /Ср/	3	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	TK6

6.3	Решение прикладных геодезических задач в инженерном полевом программном обеспечении /Ср/	3	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК6
	Раздел 7. 7. Геодезические спутниковые GNSS технологии.						
7.1	Спутниковые навигационные системы. Кодовые и фазовые измерения. /Ср/	3	10	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК7
7.2	Режимы и методы спутниковых геодезических измерений. Погрешности спутниковых измерений. /Ср/	3	10	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК7
7.3	Основы работ с современным геодезическим GNSS оборудованием /Ср/	3	10	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК7
	Раздел 8. 8. Консультация						
8.1	Консультация и обобщение учебного материала. /Конс/	3	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК1,ТК2,ТК3, ТК4,ТК5,ТК6, ТК7
	Раздел 9. 9. Промежуточная аттестация						
9.1	Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой /ЗаО/	3	0	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК1,ТК2,ТК3, ТК4,ТК5,ТК6, ТК7

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Итоговая аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по междисциплинарному курсу: Выполнение видов работ по профессии Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах

Семестр (курс): 3

Форма: зачет с оценкой.

1. Порядок организации рабочего места.
2. Нормативная документация по технике безопасности на предприятии.
3. Виды инструктажа по технике безопасности на рабочем месте.

4. Правила техники безопасности при полевых работах.
5. Правила техники безопасности при камеральных работах.
6. Системы координат и высот, применяемые в геодезии.
7. Изображение рельефа на планах.
8. Ориентирование линий. Связь дирекционных углов, азимутов, румбов.
9. Принцип измерения горизонтальных углов.
10. Принцип измерения вертикальных углов.
11. Классификация теодолитов.
12. Устройство теодолита 4ТЗ0П.
13. Устройство оптического теодолита VEGA TEO-20.
14. Линейные измерения. Вешение линий.
15. Приборы и инструменты, применяемые для измерения расстояний.
16. Современные угломерные приборы. Принципиальная схема устройства электронного тахеометра.
17. Последовательность выполнения полевых и камеральных работ.
18. Сущность и методы нивелирования.
19. Определение превышений способами "вперёд" и "из середины".
20. Устройство автоматического оптического нивелира с компенсатором Setl AT-20D. Поверки.
21. Высотные сети страны, их классификация и точность.
22. Нивелирные реперы и марки. Характеристика и способы заложения.
23. Сущность нивелирования трассы.
24. Сущность нивелирования поверхности по квадратам.
25. Нивелирные рейки, технические требования и их поверки.
26. Виды маркшейдерских работ.
27. Методы и порядок ведения маркшейдерских работ.
28. Маркшейдерские работы при открытом способе разработки месторождений.
29. Маркшейдерские работы при подземной разработке месторождений.
30. Сущность разбивочных работ.
31. Производство инженерно-геодезических работ при строительстве инженерных сооружений.
32. Основные элементы разбивочных работ.
33. Способы разбивочных работ.
34. Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке.
35. Функциональная характеристика программного комплекса AUTOCAD.
36. Функциональная характеристика программного комплекса КРЕДО ОБЪЕМЫ.
37. Функциональная характеристика программного комплекса КРЕДО ТОПОГРАФ.
38. Сущность обработки измерений в программных комплексах.
39. Порядок выполнения камеральных работ в автоматизированных программных продуктах.
40. Основные компоненты системы роботизированного тахеометра.
41. Назначение полевого программного обеспечения.
42. Решение прикладных геодезических задач в инженерном полевом программном обеспечении.
43. Спутниковые навигационные системы GPS и ГЛОНАСС.
44. Режимы и методы спутниковых геодезических измерений.
45. Функциональные особенности спутниковых геодезических приемников.
46. Порядок измерений спутниковыми геодезическими приемниками.

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные для задач хранятся в бумажном виде на кафедре ПОЗиГ.

6.2. Темы письменных работ

Контрольная работа студентов заочной формы обучения:

Задание 1. Обработка материалов теодолитно-тахеометрической съемки.

Задание 2. Обработка материалов нивелирования трассы.

Задание 3. Обработка материалов нивелирования поверхности по квадратам.

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные, бланк задания и титульный лист хранятся в бумажном виде на кафедре ПОЗиГ.

6.3. Процедура оценивания

1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ ДонГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведется в форме оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено». Допускается определять итоговую оценку по дисциплине по 100-балльной системе с последующим обязательным переводом в пятибалльную шкалу и выставлением в ведомость.

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (90-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (75-89 баллов):

твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (60-74 балла): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «незачтено» (менее 60 баллов): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по реферату (докладу) (зачтено/незачтено, до 10 баллов): соответствие содержания реферата (доклада) содержанию работы; выделение основной мысли реферата (доклада); качество изложения материала; ответы на вопросы по реферату (докладу).

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования по образовательным программам среднего профессионального образования в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о фонде оценочных средств по образовательным программам среднего профессионального образования в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ ДонГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты или билеты для проведения текущего контроля. Хранятся в бумажном виде на кафедре ПОЗиГ и/или в сети Интернет ;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для экзамена/зачета. Хранится в бумажном виде на кафедре ПОЗиГ. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене/зачете.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Подшивалов В. П., Нестеренок В. Ф., Нестеренок М. С., Позняк А. С.	Геодезия в строительстве: учебник для СПО	Минск: РИПО, 2019
Л1.2	Стародубцев В. И., Михаленко Е. Б., Беляев Н. Д.	Инженерная геодезия: учебник для СПО	Санкт-Петербург: Лань, 2024
Л1.3	Дьяков Б. Н., Кузин А. А., Вальков В. А.	Геодезия: учебник для СПО	Санкт-Петербург: Лань, 2023

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лунев С.А.	Топографо-геодезические работы: учеб. пособие для студ. среднего проф. образования оч. формы обуч. специальности "Землеустройство"	Новочеркасск, 2021
Л2.2	Лунев С.А.	Технология производства полевых геодезических работ: учеб. пособие для студ. среднего проф. образования оч. формы обуч. специальности "Землеустройство"	Новочеркасск, 2022
Л2.3	Корнилов Ю. Н., Романчиков А. Ю., Боголюбова А. А., Павлов Н. С.	Геодезия. Практикум для дистанционной работы студентов: учебное пособие для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2023

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.4	Стурман В. И.	Прикладная геодезия и экологическое картографирование: учебное пособие для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2024
Л2.5	Гавриленко Ю. Н., Косарев Н. С.	Сфероидическая геодезия: учебное пособие для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2024
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова ; сост. С.А. Лунев	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах: метод. указания для проведения учебной практики для студ. среднего проф. образования оч. формы обуч. специальности "Землеустройство"	Новочеркасск, 2022
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
7.2.1	Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su	
7.2.2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел – Геодезия. Картография	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.74.4	
7.2.3	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/	
7.2.4	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/	
7.2.5	Топографические карты	https://gpskarta.com/Topomaps	
7.2.6	Официальный сайт Геостройизыскания	https://www.gsi.ru/art.php?id=436	
7.2.7	Библиотека по естественным наукам Российской Академии наук	http://www.benran.ru/lib_osn1.html	
7.2.8	«ТЕХНОРМАТИВ» - информационно-поисковая система в области стандартов и нормативно-технической документации	https://www.technormativ.ru/	
7.3 Перечень программного обеспечения			
7.3.1	MapInfo версия 11	MINWRS1100033492, MINWRS1100036578, MINWRS1100033529	
7.3.2	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCCDGSX4MULAA от 24.09.2009	
7.3.3	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).	
7.3.4	Yandex browser		
7.3.5	7-Zip		
7.3.6	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»	
7.3.7	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»	
7.3.8	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно	
7.3.9	Право на использование программы для ЭВМ Платформа nanoCAD 23.0 (основной модуль), Модули: 3D, Механика, Растр, СПДС, Топоплан.	Номер лицензии: NC230P-159093	
7.3.10	Платформа nanoCAD 24.0	Образовательная лицензия NC240P-80066	
7.3.11	Платформа nanoCAD 23.0	Образовательная лицензия NC230P-158910	
7.3.12	Платформа nanoCAD 25.0	Образовательная лицензия NC250P-29704	
7.3.13	nanoCAD GeoniCS 25	Образовательная лицензия NCGC250-04906	
7.4 Перечень информационных справочных систем			
7.4.1	База данных ООО "Издательство Лань"	https://e.lanbook.ru/books	
7.4.2	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/	
7.4.3	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"		
7.4.4	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru	
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			

8.1	26	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): с экраном – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 1 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. 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 – 1шт.; Принтер Canon LBP – 6000B – 1 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	31	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.; Наглядные пособия; Стенды; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.3	22а	Специализированная мебель и оборудование: Шкаф – 1 шт.; Стол – 2 шт.; Эталонная минералогическая коллекция; Эталонная коллекция горных пород; Принтер Canon LBP-1120 – 1 шт.; МФУ Canon i-SENSYS – 1 шт.; Компьютер Foxconn-Nettop/Монитор– 1 шт. Специализированная мебель и оборудование: Вежа телескопическая – 4 шт.; Штатив – 49 шт.; Нивелир Н-3 – 18 шт.; Планиметр полярный PLANIX 5,7 - 5 шт.; Рейка нивелирная складная – 42 шт.; Рейка ТК-14 – 4 шт.; Рулетка – 15 шт.; Теодолит 2Т30П – 4 шт.; Тахеометр 2Т А5-01 – 1шт.; Теодолит VEGA TEO – 5 – 9 шт.; Нивелир 3Н2КЛ – 1 шт.; Рейка алюминиевая телескопическая – 4 шт.; Теодолит – 5 шт.; Теодолит 4Т30П – 23 шт.; Теодолит CST DGT - 2 шт.; Дальномер DISTO А5 – 5 шт.; Комплект для ориентирования - 2 шт.; Нивелир 2Н-3Л- 1 шт.; Нивелир Setl AT - 20 D - 11 шт.; Нивелир лазерный Geo Fennel -1 шт.; Нивелир цифровой DINI – 2 шт.; Отражатель однопредметный наклоняемый АК - 18 - 4 шт.; Приёмник Trimble R3 - 2 шт.; Теодолит 3Т2КП – 3 шт.; Электронный тахеометр Trimble M3 - 2 шт.; Стеллаж металлический – 4 шт.
8.4	270	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютер – 8 шт.; Монитор – 8 шт.; МФУ -1 шт.; Принтер – 1 шт.; Рабочие места студентов;
8.5	366	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.

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

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2018.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>