

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор МК

Е.Н.Лунёва _____

" ____ " _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СПО

Дисциплины	МДК.01.02 Выполнение топографических съёмок и оформление их результатов
ППССЗ специальности/ ППКРС по профессии	21.02.19 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО
Квалификация	специалист по землеустройству
Форма обучения	очная
Факультет	Землеустроительный факультет
Кафедра	Почвоведение, орошаемое земледелие и геодезия
Учебный план	2024_21.02.19_coo_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	Почвоведение, орошаемое земледелие и геодезия
Заведующий кафедрой	Лунева Елена Николаевна
Дата утверждения плана уч. советом от 31.01.2024 протокол № 5. Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 26.06.2024 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 98
 в том числе:
 аудиторные занятия 60
 самостоятельная работа 38

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	15			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	30	30	30	30
Практические	30	30	30	30
В том числе в форме практ.подготовки	30	30	30	30
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	38	38	38	38
Итого	98	98	98	98

Виды контроля в семестрах:

Зачет с оценкой	2	семестр
-----------------	---	---------

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	В результате изучения междисциплинарного курса студент должен освоить основные виды деятельности по выполнению топографических съемок и оформлению их результатов, а также соответствующие им общие компетенции и профессиональные компетенции.
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		МДК.01
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Безопасность жизнедеятельности	
3.1.2	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
3.1.3	История России	
3.1.4	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	
3.1.5	Основы геодезии и картографии, топографическая графика	
3.1.6	Основы геологии, геоморфологии, почвоведения	
3.1.7	Основы мелиорации и ландшафтоведения	
3.1.8	Биология	
3.1.9	Информатика	
3.1.10	История	
3.1.11	Литература	
3.1.12	Математика	
3.1.13	ОБЖ	
3.1.14	Физика	
3.1.15	Физическая культура	
3.1.16	Химия	
3.1.17	География	
3.1.18	Иностранный язык	
3.1.19	Обществознание	
3.1.20	Россия - моя история	
3.1.21	Русский язык	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Выполнение видов работ по профессии "Замерщик на топографогеодезических и маркшейдерских работах"	
3.2.2	Здания и сооружения	
3.2.3	Основы землеустройства	
3.2.4	Основы экономики организации, менеджмента и маркетинга	
3.2.5	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
3.2.6	Территориальное планирование	
3.2.7	Техническая оценка и инвентаризация объектов недвижимости	
3.2.8	Фотограмметрические работы	
3.2.9	Квалификационный экзамен	
3.2.10	Квалификационный экзамен	
3.2.11	Квалификационный экзамен	
3.2.12	Производственная практика "Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости"	
3.2.13	Учебная практика "Замерщик на топографогеодезических и маркшейдерских работах"	
3.2.14	Учебная практика "Фотограмметрические работы"	
3.2.15	Выполнение комплекса работ в рамках мониторинга состояния земель	
3.2.16	Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости	
3.2.17	Основы ведения единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН)	
3.2.18	Охрана окружающей среды и природоохранные мероприятия	
3.2.19	Правовое регулирование отношений в землеустройстве, кадастре и градостроительстве	
3.2.20	Демонстрационный экзамен	
3.2.21	Защита дипломного проекта (работы)	

3.2.22	Квалификационный экзамен
3.2.23	Квалификационный экзамен
3.2.24	Производственная практика "Вспомогательная деятельность в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, определения кадастровой стоимости"
3.2.25	Производственная практика "Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды, мониторинг земель"
3.2.26	Производственная практика (преддипломная)

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

ПК 1.2. : Выполнять топографические съемки различных масштабов.

:

ПК 1.1. : Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.

:

ПК 1.2. : Выполнять топографические съемки различных масштабов.

:

ПК 1.1. : Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.

:

ПК 1.2. : Выполнять топографические съемки различных масштабов.

:

ПК 1.3. : Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.

:

ПК 1.2. : Выполнять топографические съемки различных масштабов.

:

ПК 1.1. : Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.

:

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.

:

ПК 1.1. : Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.

:

ОК 09. : Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

:

ПК 1.1. : Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.

:

ОК 09. : Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

:

ПК 1.3. : Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.
:
ПК 1.5. : Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости.
:
ПК 1.6. : Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.
:
ПК 1.5. : Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости.
:
ПК 1.6. : Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.
:
ПК 1.5. : Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости.
:
ПК 1.3. : Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.
:
ПК 1.4. : Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.
:
ПК 1.3. : Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.
:
ПК 1.4. : Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.
:
ПК 1.5. : Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости.
:
ПК 1.4. : Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.
:
ОК 08. : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
:
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 04. : Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
:
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 04. : Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
:
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 04. : Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
:
ОК 07. : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
:
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 07. : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
:

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 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 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 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.
:

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Методы топографических съемок						

1.1	Нормативные правовые акты, регламентирующие производство топографических съемок /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК1
1.2	Методы топографических съемок. Съемка застроенных и незастроенных территорий. /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК1
1.3	Методы создания планового съемочного обоснования. Триангуляционные сети, теодолитные ходы. /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК1
1.4	Съемка ситуации и рельефа. /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК1
1.5	Нивелирование. Высотные съемки. /Лек/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК1
1.6	Изучение полевых материалов. Вычисление координат точек съемочного обоснования. /Пр/	2	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК1

1.7	Обработка журнала технического нивелирования и вычисление отметок точек ситуации их технического и тригонометрического нивелирования. /Пр/	2	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК1
1.8	Самостоятельная работа: проработка конспектов, выполнение домашнего задания. /Ср/	2	12	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК1
	Раздел 2. Инженерно-топографические планы						
2.1	Технология создания цифровых топографических планов крупных масштабов по материалам наземной съемки. /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
2.2	Компьютерные технологии обработки материалов топографических съемок в полевых условиях. /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
2.3	Программное обеспечение создания инженерных топографических планов и математических моделей местности в электронном виде для информационных систем обеспечения землеустройства. /Лек/	2	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
2.4	Изучение информационной системы, знакомство с классификатором и условными знаками для цифровых топографических планов крупных масштабов. /Пр/	2	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2

2.5	Создание фрагмента цифрового топографического плана (ЦТП) по материалам тахеометрической съемки. /Пр/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
2.6	Самостоятельная работа: проработка конспектов, выполнение домашнего задания /Ср/	2	12	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
	Раздел 3. Оценка качества инженерно-геодезических изысканий						
3.1	Нормативные правовые акты по контролю качества инженерно-геодезических изысканий. /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК3
3.2	Содержание отчета по выполненным инженерно-геодезическим работам. /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК3
3.3	Оценка точности измерений углов в полигонах. Оценка точности измерений геометрического нивелирования. /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК3
3.4	Составление пояснительной записки к техническому отчету о выполненных инженерно-геодезических работах. /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК3

3.5	Самостоятельная работа: проработка конспектов. выполнение домашнего задания. /Ср/	2	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК3
	Раздел 4. Государственные фонды пространственных данных						
4.1	Виды и особенности ведения государственных фондов пространственных данных: федеральный фонд, ведомственные фонды, региональные фонды. Порядок и способы предоставления пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных. Единая электронная картографическая основа. /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК4
4.2	Порядок сдачи отчетных материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий в ответственные организации. /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК4
4.3	Изучение возможностей Федерального портала пространственных данных и Единой электронной картографической основы. /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК4
4.4	Составление заявки в Федеральный портал пространственных данных на предоставление пространственных данных. /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК4
4.5	Самостоятельная работа: проработка конспектов, выполнение домашнего задания /Ср/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК4

Раздел 5. Итоговый контроль							
5.1	Итоговый контроль в форме зачета с оценкой /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК1,ТК2,ТК3, ТК4

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль успеваемости предусматривает систематическую проверку качества полученных обучающимися знаний и умений по всем изученным в данном семестре дисциплинам, МДК.

Текущий контроль осуществляется непосредственно в ходе проведения учебных занятий. Задание по проведению текущего контроля может быть письменным, устным либо в форме компьютерного тестирования (в том числе интернет-тестирования).

Преподаватель оценивает выполненное студентом задание, как правило, по пятибалльной системе, выставляет отметку («5», «4», «3» или «2») в журнал, информируя при этом студента о полученной оценке. Количество текущих оценок за один семестр должно быть не менее трех.

Преподаватель может использовать иную шкалу оценивания, например 100 балльную, если она описана в системе оценивания в комплекте контрольно-оценочных средств по данной дисциплине (МДК).

По окончании каждого семестра по всем изучаемым дисциплинам (МДК) в журнал выставляются семестровые оценки по результатам текущего контроля. Семестровая оценка по дисциплине (МДК) определяется как среднее арифметическое оценок текущего контроля, полученных студентом в течение семестра, приведенное к пятибалльной шкале и округленное до целого числа.

При невыполнении практических работ или получении за них неудовлетворительных оценок обучающиеся обязаны выполнить эти работы во время консультаций в сроки, установленные преподавателем.

Семестровые оценки по учебным дисциплинам (МДК), не выносимым на промежуточную аттестацию, вносятся в оценочную ведомость по дисциплине (МДК) и сдаются в деканат не позднее первого дня сессии.

Семестр (курс): 2.

Вопросы текущего контроля (ТК1) Раздела №1:

1. Общий порядок выполнения топографо-геодезических работ.
2. Области применения геодезических работ.
3. Перечень основных нормативно-правовых актов, регламентирующих производство топографических съемок.
4. Методы съемок участка.
5. Методы создания планового съемочного обоснования.
6. Порядок съемки ситуации и рельефа.
7. Порядок вычисления координат точек съемочного обоснования.
8. Порядок обработки журнала технического нивелирования.
9. Определение отметок точек при геометрическом нивелировании.
10. Определение отметок точек при тригонометрическом нивелировании.

Вопросы текущего контроля (ТК2) Раздела №2:

1. Общий порядок создания цифровых топографических планов.
2. Перенесение информации с электронных измерительных приборов на ПК.
3. Технологии уравнивания измеренных величин в геоинформационных системах.
4. Компьютерные технологии обработки материалов топографических съемок в полевых условиях.
5. Программное обеспечение создания инженерных топографических планов.
6. Условные знаки для топографических планов крупных масштабов.
7. Математические модели местности в электронном виде.
8. Порядок обмена данными между измерительным прибором и ПК.
9. Понятие геоинформационной системы.
10. Этапы создания цифрового топографического плана.
11. Устройство электронного тахеометра Trimble M3.
12. Характеристика программного комплекса Кредо.
13. Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCad.

Вопросы текущего контроля (ТК3) Раздела №3:

1. Нормативные правовые акты по контролю качества инженерно-геодезических изысканий.
2. Основные своды правил, применяемые при инженерно-геодезических изысканиях.
3. Содержание отчета по выполненным инженерно-геодезическим работам.

4. Разделы текстовой части отчета по инженерно-геодезическим работам .
5. Графическая часть отчета по инженерно-геодезическим работам.
6. Порядок оценки точности измерений углов.
7. Порядок оценки точности измерений длин линий.
8. Оценка точности измерений геометрического нивелирования.
9. Составление пояснительной записки к техническому отчету о выполненных инженерно – геодезических работах.
10. Этапы контроля качества инженерно-геодезических изысканий.

Вопросы текущего контроля (ТК4) Раздела №4:

1. Особенности ведения государственных фондов пространственных данных.
2. Федеральный фонд, ведомственные фонды, региональные фонды пространственных данных.
3. Порядок и способы предоставления пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных.
4. Федеральный портал пространственных данных и региональные порталы пространственных данных.
5. Единая электронная картографическая основа.
6. Составление заявки в Федеральный портал пространственных данных на предоставление пространственных данных.
7. Порядок сдачи отчетных материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий в ответственные организации.
8. Способы получения пространственных данных.
9. Составление ведомости обследования исходных пунктов ГГС.
10. Возможности Федерального портала пространственных данных.

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине:

Семестр (курс): 2

Форма: зачёт с оценкой.

1. Общий порядок выполнения топографо-геодезических работ.
2. Области применения геодезических работ.
3. Перечень основных нормативно-правовых актов, регламентирующих производство топографических съемок.
4. Методы съемок участка.
5. Методы создания планового съемочного обоснования.
6. Порядок съемки ситуации и рельефа.
7. Порядок вычисления координат точек съемочного обоснования.
8. Порядок обработки журнала технического нивелирования.
9. Определение отметок точек при геометрическом нивелировании.
10. 10. Определение отметок точек при тригонометрическом нивелировании.
11. Общий порядок создания цифровых топографических планов.
12. Перенесение информации с электронных измерительных приборов на ПК.
13. Технологии уравнивания измеренных величин в геоинформационных системах.
14. Компьютерные технологии обработки материалов топографических съемок в полевых условиях.
15. Программное обеспечение создания инженерных топографических планов.
16. Условные знаки для топографических планов крупных масштабов.
17. Математические модели местности в электронном виде.
18. Порядок обмена данными между измерительным прибором и ПК.
19. Понятие геоинформационной системы.
20. Этапы создания цифрового топографического плана.
21. Устройство электронного тахеометра Trimble M3.
22. Характеристика программного комплекса Кредо.
23. Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCad.
24. Нормативные правовые акты по контролю качества инженерно-геодезических изысканий.
25. Основные своды правил, применяемые при инженерно-геодезических изысканиях.
26. Содержание отчета по выполненным инженерно-геодезическим работам.
27. Разделы текстовой части отчета по инженерно-геодезическим работам .
28. Графическая часть отчета по инженерно-геодезическим работам.
29. Порядок оценки точности измерений углов.
30. Порядок оценки точности измерений длин линий.
31. Оценка точности измерений геометрического нивелирования.
32. Составление пояснительной записки к техническому отчету о выполненных инженерно – геодезических работах.
33. Этапы контроля качества инженерно-геодезических изысканий.
34. Особенности ведения государственных фондов пространственных данных.
35. Федеральный фонд, ведомственные фонды, региональные фонды пространственных данных.
36. Порядок и способы предоставления пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных.
37. Федеральный портал пространственных данных и региональные порталы пространственных данных.
38. Единая электронная картографическая основа.
39. Составление заявки в Федеральный портал пространственных данных на предоставление пространственных данных.
40. Порядок сдачи отчетных материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий в ответственные

организации.

41. Способы получения пространственных данных.
42. Составление ведомости обследования исходных пунктов ГГС.
43. Возможности Федерального портала пространственных данных.

ПРИМЕЧАНИЕ: билеты хранятся в бумажном виде на кафедре ПОЗиГ.

6.2. Темы письменных работ

Семестр (курс):6

Темы рефератов:

1. Современное состояние государственной геодезической сети в России.
2. Системы координат СК- 95, ГСК-2011.
3. Электронные угломерные геодезические приборы.
4. Использование электронных тахеометров в землеустройстве и кадастре.
5. Развитие GNSS-измерений в России.
6. Использование глобальных спутниковых систем в геодезии.
7. Способы обнаружения грубых ошибок вычислений и измерений по недопустимой невязке.
8. Угловые измерения. От оптических теодолитов к электронным тахеометрам.

Структура реферата.

Содержание.

Введение.

1.
2.

Список использованных источников

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные и бланк задания 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): твердо 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 соответствующей кафедре 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	Лунев С.А.	Топографо-геодезические работы: учеб. пособие для студ. среднего проф. образования оч. формы обуч. специальности "Землеустройство"	Новочеркасск, 2021
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
Л1.4	Лунев С.А.	Технология производства полевых геодезических работ: учеб. пособие для студ. среднего проф. образования оч. формы обуч. специальности "Землеустройство"	Новочеркасск, 2022

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Макаров В.В.	Геодезия с основами картографии и картографического черчения: практикум к занятиям по самостоятельной работе для студентов СПО специальности "Земельно-имущественные отношения"	Новочеркасск, 2021
Л2.2	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

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)	LCDDGSX4MULAA от 24.09.2009
7.3.3	Autodesk Academic Resource Center (Autocad 2022, Revit 2022, Civil 2021, Autocad Map 3D, 3Ds Max)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center
7.3.4	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.5	Yandex browser	
7.3.6	Право на использование программы для ЭВМ Платформа nanoCAD 23.0 (основной модуль), Модули: 3D, Механика, Растр, СПДС, Топоплан.	Номер лицензии: NC230P-159093
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 "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru
7.4.3	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.4	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.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>