

**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	ГИА.01	Демонстрационный экзамен
ППССЗ специальности/ ППКРС по профессии Квалификация	21.02.19 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО	специалист по землеустройству
Форма обучения	очная	
Факультет	Землеустроительный факультет	
Кафедра	Землепользование и землеустройство	
Учебный план	2025_21.02.19_ooo.plx 21.02.19 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО	
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО (приказ Минпросвещения России от 18.05.2022 г. № 339)	

Разработчик (и): **канд. с.-х. наук, препод. 1 категор.,
Рощина Жанна Викторовна; канд. экон.
наук, препод. 1 категор., Долматова
Людмила Георгиевна**

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Землепользование и
землеустройство**

Заведующий кафедрой **Директор МК Лунёва Е.Н.**

Дата утверждения плана уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 25.06.2025 протокол № 10

Новочеркасск 2025 г.

**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 72
 в том числе:
 аудиторные занятия 72
 самостоятельная работа 0

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	10			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	72	72	72	72
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Итого	72	72	72	72

Виды контроля в семестрах:

Экзамен	8	семестр
---------	---	---------

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Оценка освоения обучающимися образовательной программы и соответствия уровня освоения общих и профессиональных компетенций требованиям ФГОС СПО, моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		ГИА
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Математика	
3.1.2	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	
3.1.3	Здания и сооружения	
3.1.4	География	
3.1.5	Основы мелиорации и ландшафтоведения	
3.1.6	Основы безопасности и защиты Родины	
3.1.7	Безопасность жизнедеятельности	
3.1.8	Информатика	
3.1.9	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
3.1.10	Основы экономики организации, менеджмента и маркетинга	
3.1.11	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
3.1.12	Русский язык	
3.1.13	Литература	
3.1.14	Иностранный язык	
3.1.15	История	
3.1.16	Обществознание	
3.1.17	История России	
3.1.18	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
3.1.19	Россия - моя история	
3.1.20	Химия	
3.1.21	Физика	
3.1.22	Биология	
3.1.23	Физическая культура	
3.1.24	Территориальное планирование	
3.1.25	Основы землеустройства	
3.1.26	Фотограмметрические работы	
3.1.27	Техническая оценка и инвентаризация объектов недвижимости	
3.1.28	Производственная практика "Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости"	
3.1.29	Квалификационный экзамен	
3.1.30	Учебная практика "Фотограмметрические работы"	
3.1.31	Основы геодезии и картографии, топографическая графика	
3.1.32	Основы геологии, геоморфологии, почвоведения	
3.1.33	Квалификационный экзамен	
3.1.34	Выполнение полевых и камеральных работ по созданию геодезических сетей специального назначения	
3.1.35	Выполнение топографических съёмок и оформление их результатов	
3.1.36	Выполнение видов работ по профессии "Замерщик на топографогеодезических и маркшейдерских работах"	
3.1.37	Учебная практика "Замерщик на топографогеодезических и маркшейдерских работах"	
3.1.38	Квалификационный экзамен	
3.1.39	Производственная практика "Топографогеодезические работы"	
3.1.40	Учебная практика "Топографогеодезические работы"	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

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

ПК 3.1. : Консультировать по вопросам регистрации прав на объекты недвижимости и предоставления сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости (далее - ЕГРН).
:
ПК 3.2. : Осуществлять документационное сопровождение в сфере кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости.
:
ПК 3.1. : Консультировать по вопросам регистрации прав на объекты недвижимости и предоставления сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости (далее - ЕГРН).
:
ПК 2.4. : Вносить данные в реестры информационных систем различного назначения.
:
ПК 3.1. : Консультировать по вопросам регистрации прав на объекты недвижимости и предоставления сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости (далее - ЕГРН).
:
ПК 3.2. : Осуществлять документационное сопровождение в сфере кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости.
:
ПК 3.3. : Использовать информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН;
:
ПК 3.4. : Осуществлять сбор, систематизацию и накопление информации, необходимой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости.
:
ПК 3.3. : Использовать информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН;
:
ПК 3.2. : Осуществлять документационное сопровождение в сфере кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости.
:
ПК 3.3. : Использовать информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН;
:
ПК 2.2. : Выполнять градостроительную оценку территории поселения.
:
ПК 2.1. : Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости.
:
ПК 2.2. : Выполнять градостроительную оценку территории поселения.
:
ПК 2.4. : Вносить данные в реестры информационных систем различного назначения.
:

ПК 2.3. : Составлять технический план объектов капитального строительства с применением аппаратно-программных средств.
:
ПК 3.4. : Осуществлять сбор, систематизацию и накопление информации, необходимой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости.
:
ПК 5.1. : Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке
:
ПК 4.4. : Разрабатывать природоохранные мероприятия.
:
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 4.1. : Проводить проверки и обследования для обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации.
:
ПК 4.2. : Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.
:
ПК 4.1. : Проводить проверки и обследования для обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации.
:
ПК 3.4. : Осуществлять сбор, систематизацию и накопление информации, необходимой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости.
:
ПК 4.1. : Проводить проверки и обследования для обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации.
:
ПК 4.2. : Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.
:
ПК 4.3. : Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов.
:
ПК 4.4. : Разрабатывать природоохранные мероприятия.
:

ПК 4.3. : Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов.
:
ПК 4.2. : Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.
:
ПК 4.3. : Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов.
:
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 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 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 07. : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных 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 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 08. : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
:
ПК 1.4. : Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.
:
ПК 1.3. : Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.
:
ПК 1.5. : 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.
:
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.
:

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.

:

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.

:

ПК 1.2. : Выполнять топографические съемки различных масштабов.

:

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Модуль № 1: Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям						
1.1	Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям. /Пр/	8	72	ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Примерное задание:

Постановка задачи: Для выноса в натуру границ земельного участка под спортивную площадку на территории учебного заведения запроектировать опорно-межевую сеть, выполнить предрасчет точности сети. Работы выполнить на электронном топографическом плане масштаба 1:500 в специализированном офисном программном комплексе в условной системе координат. Примеры оформления Задания и исходные данные приведены.

Текст задания 3: <1. Создать на рабочем столе компьютера папку «ДЭ_ номер участника», скопировать в неё из «Исходной» папки файлы: «Каталог исходных пунктов», «Проект ДЭ_ПА» с привязанным растровым фрагментом.

2. В специализированном программном комплексе загрузить растровую подложку «Растр ДЭ_ПА» с топографической привязкой с запроектированной спортивной площадкой.
3. Выполнить настройки свойств проекта: общие сведения в карточке проекта, задать точность единиц представления (измерения) углов, линий и плоских координат (0.01м). Сохранить проект как «ДЭ_номер участника» в свою папку.
- Назначить проекту следующие свойства:
- масштаб съемки 1:500;
 - система координат – условная;
 - задать режим проектирования;
 - точность исходных пунктов в плане – 4 класс, точность проектируемой сети в плане – ОМС 2-й разряд.
4. Внести в проект исходные геодезические пункты из «Каталога исходных пунктов» и обозначить условными знаками согласно инструкции [4].
5. На основе предварительного анализа особенностей территории проектирования, размещения на ней зданий и сооружений, на плане разместить в первом приближении пункты проектируемой сети. При проектировании обеспечить видимость всех углов запроектированной спортивной площадки с четырех пунктов ОМС. При проектировании сети соблюдать требования инструкции [1].
6. Запроектировать пункты ОМС для кадастровой съемки территории в масштабе 1:500 и обозначить условным знаком «Точки съемочной сети долговременного закрепления», тип плановых координат «Предварительный».
7. Запроектировать разомкнутый полигонометрический ход «ст.пп 1089 – вр 1- т 1- ... - вр 4 – ст.пп 6161 вдоль ограждения территории с азимутальной привязкой в начале и в конце хода в «Режиме проектирования», выбрав исходные пункты для 2 варианта. Запроектировать висячий ход, для съемки территории вблизи точки Н4. Приложение 4
8. В режиме проектирования выполнить обработку полигонометрического хода и предрасчет точности сети. По результатам обработки проанализировать точность положения пунктов, при необходимости, выполнить оптимизацию сети и повторить обработку. Все операции повторяются до получения удовлетворительного результата.
9. Сформировать, оформить и распечатать схему хода и ведомости: Каталог координат исходных пунктов, Каталог координат пунктов ОМС.

6.2. Темы письменных работ

6.3. Процедура оценивания

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА.

1. Организация и выполнение графических работ по составлению картографического материала - 26 баллов
 2. Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности - 4 балла
 3. Организация и применение аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов - 20 баллов
- ИТОГО: 50 баллов

6.4. Перечень видов оценочных средств

КОД 21.02.19-1-2025

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Поклад Г. Г., Гриднев С. П., Попов Б. А.	Инженерная геодезия: учебное пособие для вузов	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2020, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573923
Л1.2	Стародубцев В. И., Михаленко Е. Б., Беяев Н. Д.	Инженерная геодезия: учебник для СПО	Санкт-Петербург: Лань, 2024, https://e.lanbook.com/book/378479
Л1.3	Дьяков Б. Н., Кузин А. А., Вальков В. А.	Геодезия: учебник для СПО	Санкт-Петербург: Лань, 2023, https://e.lanbook.com/book/276401
Л1.4	Кошкина Т. А., Щекова О. Г.	Инженерная геодезия: основные термины и определения: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2024, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=720192

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Макаров В.В., Рощина Ж.В., Лунев С.А.	Основы геодезии и картографии: практикум к выполнению лаб. и практ. занятий студ. среднего проф. образования спец. "Землеустройство"	Новочеркасск, 2023, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=42 8771&idb=0
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, https://e.lanbook.com/book/311 879
Л2.3	Стурман В. И.	Прикладная геодезия и экологическое картографирование: учебное пособие для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2024, https://e.lanbook.com/book/402 929

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Лунев С.А.	Топографо-геодезические работы: учеб. пособие для студ. среднего проф. образования оч. формы обуч. специальности "Землеустройство"	Новочеркасск, 2021, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=39 9061&idb=0
Л3.2	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, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=40 1083&idb=0
Л3.3	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, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=42 8381&idb=0
Л3.4	Лунев С.А.	Технология производства полевых геодезических работ: учеб. пособие для студ. среднего проф. образования оч. формы обуч. специальности "Землеустройство"	Новочеркасск, 2022, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=42 8382&idb=0

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	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
7.2.3	Топографические карты https://gpskarta.com/Topomaps	https://gpskarta.com/Topomaps
7.2.4	Официальный сайт Геостройизыскания	https://www.gsi.ru/art.php?id=436
7.2.5	«ТЕХНОРМАТИВ» - информационно-поисковая система в области стандартов и нормативно- технической документации https://www.technormativ.ru/	https://www.technormativ.ru/

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCCDGSX4MULAA от 24.09.2009
7.3.2	MapInfo версия 11	MINWRS1100033492, MINWRS1100036578, MINWRS1100033529
7.3.3	Право на использование программы для ЭВМ Платформа nanoCAD 23.0 (основной модуль), Модули: 3D, Механика, Растр, СПДС, Топоплан.	Номер лицензии: NC230P-159093
7.3.4	Платформа nanoCAD 24.0	Образовательная лицензия NC240P-80066
7.3.5	Платформа nanoCAD 23.0	Образовательная лицензия NC230P-158910
7.3.6	nanoCAD GeoniCS 25	Образовательная лицензия NCGC250-04906
7.3.7	nanoCAD Облака точек 24.1	Образовательная лицензия NCPC240-01734

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 "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	368	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.
8.2	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: Веха 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 – 1 шт.; 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 A5 – 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.

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

1. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины [Элек-тронный ресурс]: (приняты учебно-методическим советом института протокол № 3 от «30» августа 2017 г.) /Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДонскойГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства просвещения РФ от 08.11. 2021 г. № 800 с изм. от 05.05.2022 г.)
3. Оценочные материалы демонстрационного экзамена по специальности 21.02.19 Землеустройство , 2025, том 1