

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор МК

Е.Н.Лунёва _____

" ____ " _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СПО

Дисциплины	ОП.03	Основы геодезии и картографии, топографическая графика
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	2023_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):	препод., Каратунова А.А.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Почвоведение, орошаемое земледелие и геодезия	
Заведующий кафедрой	Полеэктв Е.В.	
Дата утверждения уч. советом от 26.04.2023 протокол № 8.		

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	118
в том числе:	
аудиторные занятия	80
самостоятельная работа	38

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	Неделя		16 2/6	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	80	80	80	80
Контактная работа	80	80	80	80
Сам. работа	38	38	38	38
Итого	118	118	118	118

Виды контроля в семестрах:

Зачет с оценкой	1	семестр
-----------------	---	---------

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
2.1	Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины
2.2	Содержание дисциплины «Основы геодезии и картографии, топографическая графика» направлено на достижение следующих целей:
2.3	- получение измерительной пространственной информации о физической поверхности Земли, ее недрах, объектах космического пространства, отображения физической поверхности Земли или отдельных ее территорий на планах и картах;
2.4	- осуществление координатно-временной привязки объектов, явлений и процессов на физической поверхности Земли и в окружающем космическом пространстве, построение цифровых моделей местности;
2.5	- практически использовать геодезические и картографические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;
2.6	- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по геодезии и картографии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
2.7	- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений геодезии и картографии на благо развития человеческой цивилизации;
2.8	- необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
2.9	- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ОП
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Астрономия
3.1.2	Иностранный язык
3.1.3	Информатика
3.1.4	История
3.1.5	Литература
3.1.6	Математика
3.1.7	Обществознание (включая экономику и право)
3.1.8	Основы безопасности жизнедеятельности
3.1.9	Родной язык
3.1.10	Русский язык
3.1.11	Физика
3.1.12	Физическая культура
3.1.13	Россия - моя история
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Выполнение полевых и камеральных работ по созданию геодезических сетей специального назначения
3.2.2	Выполнение топографических съёмок и оформление их результатов
3.2.3	Производственная практика "Топографогеодезические работы"
3.2.4	Учебная практика "Топографогеодезические работы"
3.2.5	Выполнение видов работ по профессии "Замерщик на топографогеодезических и маркшейдерских работах"
3.2.6	Здания и сооружения
3.2.7	Основы землеустройства
3.2.8	Основы экономики организации, менеджмента и маркетинга
3.2.9	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
3.2.10	Территориальное планирование
3.2.11	Техническая оценка и инвентаризация объектов недвижимости
3.2.12	Фотограмметрические работы
3.2.13	Квалификационный экзамен

3.2.14	Квалификационный экзамен
3.2.15	Квалификационный экзамен
3.2.16	Производственная практика "Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости"
3.2.17	Учебная практика "Замерщик на топографогеодезических и маркшейдерских работах"
3.2.18	Учебная практика "Фотограмметрические работы"
3.2.19	Выполнение комплекса работ в рамках мониторинга состояния земель
3.2.20	Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости
3.2.21	Основы ведения единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН)
3.2.22	Охрана окружающей среды и природоохранные мероприятия
3.2.23	Правовое регулирование отношений в землеустройстве, кадастре и градостроительстве
3.2.24	Демонстрационный экзамен
3.2.25	Защита дипломного проекта (работы)
3.2.26	Квалификационный экзамен
3.2.27	Квалификационный экзамен
3.2.28	Производственная практика "Вспомогательная деятельность в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, определения кадастровой стоимости"
3.2.29	Производственная практика "Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды, мониторинг земель"
3.2.30	Производственная практика (преддипломная)

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

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 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 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 1.3. : 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 1.3. : 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.
:
ПК 1.3. : Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.
:
ПК 1.2. : Выполнять топографические съемки различных масштабов.
:
ОК 07. : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
:
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 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 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 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.
:

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. 1. Предмет геодезии, картографии и топографической графики.						
1.1	Понятия о форме и размерах Земли. Понятие о топографических планах и картах. Элементы карты. Системы координат и высот, применяемые в геодезии и картографии. Масштабы планов и карт /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ПК1
1.2	Карта. План. Профиль. Рамки топографической карты, координатная сетка. Определение географических и прямоугольных координат точки по карте. Решение задач /Пр/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК1
1.3	Масштабы топографических карт и планов. Работа с номограммой поперечного масштаба Точность масштаба. Решение задач /Лаб/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК1
1.4	самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю. /Ср/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК1, ПК1
	Раздел 2. 2. Основные формы рельефа.						
2.1	Изображение рельефа горизонталями. Изображение земной поверхности в цифровом виде. Условные знаки. Описание участка карты. Разграфка и номенклатура топографических карт. /Лек/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ПК1
2.2	Разграфка и номенклатура топографических карт. Решение задач по номенклатуре топографических карт. /Пр/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК2

2.3	Описание участка топографической карты и плана. Решение задач по топографическим карта. Определение форм рельефа по картам и планам. Способы построения горизонталей. Определение отметок точек, уклонов и крутизны скатов линий местности по горизонталям. /Лаб/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК2
2.4	самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, тестированию. /Ср/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК2, ПК1
Раздел 3. 3. Сущность ориентирования.							
3.1	Азимуты, дирекционные углы, румбы и зависимость между ними. Ориентирование планов и карт. Приборы для ориентирования. Приборы для измерения линий и их компарирование. Измерение линий мерной лентой. Прямая и обратная геодезические задачи /Лек/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ПК1
3.2	Решение прямой и обратной геодезических задач /Пр/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК3
3.3	Ориентирование линий. Решение задач по ориентированию линий /Лаб/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК3
3.4	самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, тестированию /Ср/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
Раздел 4. 4. Определение площадей земельных участков.							

4.1	Способы определения площадей по плану. Экспликация земель. Применение современной измерительной техники для определения площадей /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
4.2	Определение площадей участков аналитическим, графическим и механическим способами. /Пр/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК4
4.3	Устройство электронного планиметра. Измерение площадей земельных участков по картам и планам. /Лаб/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК4
4.4	самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, тестированию /Ср/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК4, ПК1
Раздел 5. 5. Топографическая графика.							
5.1	Элементы топографического черчения. Методика вычерчивания. Чертежные материалы, инструменты и принадлежности. /Лек/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ПК1
5.2	Чтение топографических карт и планов по условным знакам. Вычерчивание условных знаков /Пр/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК5
5.3	Вычерчивание заглавных букв и цифр, строчных букв. Написание текста, надписей названий населенных пунктов, характеристик объектов. /Лаб/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК5

5.4	самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, тестированию /Ср/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
Раздел 6. 6. Угловые измерения.							
6.1	Основные виды геодезических приборов. Правила обращения с геодезическими приборами. Сущность измерений горизонтального и вертикального углов. /Лек/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3.	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ПК2
6.2	Принципиальная схема устройства теодолитов. Поверки и юстировки теодолита. /Пр/	1	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.	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК6
6.3	Мерные ленты. Принципы вешения линий. /Лаб/	1	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.	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК6
6.4	самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, тестированию /Ср/	1	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.	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК6, ПК2
Раздел 7. 7. Сущность тахеометрической съемки.							
7.1	Понятие тахеометрической съемки. Съемка ситуации и рельефа. Построение плана. /Лек/	1	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.	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ПК2
7.2	Работа на станции. Ведение полевого журнала, абриса. /Пр/	1	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.	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК8

7.3	Принцип работы теодолита. /Лаб/	1	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.	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК8
7.4	самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, тестированию /Ср/	1	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.	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК8, ПК2
Раздел 8. 8. Нивелирование поверхности земли.							
8.1	Сущность и методы нивелирования. Понятие абсолютной и относительной высот точек. Превышение. /Лек/	1	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.	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ПК2
8.2	Принципиальная схема устройства нивелиров. Поверки и юстировки нивелира. /Пр/	1	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.	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК7
8.3	Нивелирные рейки. Взятие отсчетов по рейкам. /Лаб/	1	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.	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК7
8.4	самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, тестированию /Ср/	1	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.	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК7, ПК2
Раздел 9. 9. Геодезические сети.							
9.1	Виды геодезических сетей и их современное состояние. /Лек/	1	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.	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ПК2

9.2	Государственная геодезическая сеть и методы ее построения. /Пр/	1	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.	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК9
9.3	самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, тестированию /Ср/	1	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.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ТК9, ПК2

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы к дифференцированному зачёту по дисциплине «Основы геодезии и картографии, топографическая графика»:

1. Определение понятий: геодезия, картография, топография.
2. Системы координат и высот, применяемые в геодезии.
3. Понятие о масштабах. Виды масштабов. Точность масштаба.
4. Определение понятий: план, карта, профиль. Приведите примеры.
5. Определение, элементы и свойства карты. Классификация карт.
6. Элементы содержания карты, их характеристика.
7. Последовательность определения географических и прямоугольных координат точек.
8. Определение картографических проекций и их виды.
9. Понятие о размерах и фигуре Земли. Элементы измерений на местности. Системы координат, используемые в геодезии
10. Зональная система координат Гауса-Крюгера
11. Содержание планов и карт. Условные знаки.
12. Разграфка и номенклатура топографических карт.
13. Виды условных знаков топографических карт и планов. Условные знаки специальных карт. Приведите примеры условных знаков.
14. Способы изображения рельефа. Формы рельефа.
15. Порядок измерения линий мерной лентой. Компарирование мерных приборов.
16. Зависимость между азимутами истинным, магнитным и дирекционным углом.
17. Сущность прямой и обратной геодезических задач. Для каких целей они применяются в геодезии.
18. Связь между основными начальными направлениями: сближением меридианов, склонением магнитной стрелки, их определения.
19. Ориентировании линий. Азимут, румб, дирекционный угол.
20. Связь дирекционных углов и румбов по четвертям.
21. Способы определения площадей по картам и планам.
22. Электронный планиметр Planix 5. Устройство планиметра. Сущность производства измерений.
23. Области применения топографической графики ПК 1.2, ПК 3.1
24. С какой точностью создаются все графические изображения. ПК 1.4
25. Основной способ изображения рельефа на топографических картах. ПК 1.4
26. Виды горизонталей. ПК 1.2
27. Что называется шрифтом.
28. На какие группы подразделяются условные знаки.
29. Общие сведения о геодезических измерениях. Единицы измерений углов и длин. Погрешности измерений. Свойства случайных погрешностей.
30. Средняя квадратическая погрешность (СКП). Порядок математической обработки ряда равноточных измерений. Предельная абсолютная и относительная погрешности.
31. Средняя квадратическая погрешность функции измеренных величин.
32. Линейные измерения. Средства измерений и их точность.
33. Теодолитная съемка, способы съемки ситуации.
34. Угловые измерения. Устройство теодолита. Типы теодолитов.
35. Устройство зрительной трубы, установка ее для наблюдений.
36. Отсчетные устройства теодолита: штриховой и шкаловой микроскопы.
37. Приведение теодолита в рабочее положение (центрирование, горизонтирование, установка трубы для наблюдений).
38. Полевые поверки и юстировки теодолита.

39. Способы измерения горизонтальных углов теодолитом.
40. Погрешности, влияющие на точность измерения горизонтальных углов.
41. Последовательность измерения горизонтальных углов способом приемов и способом круговых приемов. Погрешности, возникающие при измерении углов.
42. Принцип измерения углов. Геометрические условия угломерных приборов (поверки).
43. Последовательность проложения теодолитных ходов, виды теодолитных ходов и их схемы.
44. Этапы теодолитной съемки. Состав полевых работ.
45. Последовательность определения расстояний нитяным дальномером.
46. Способы интерполирования горизонталей и особенности их проведения
47. Методы нивелирования и их точность
48. Способы геометрического нивелирования
49. Классификация нивелиров. Устройство технических нивелиров
50. Работа и контроль на станции при техническом нивелировании. Источники погрешностей при нивелировании.
51. Полевые поверки и юстировки уровенных нивелиров.
52. Поверки и юстировки нивелиров с компенсаторами
53. Нивелирные рейки и их назначение.
54. Последовательность технического нивелирования. Высотные ходы. Порядок выполнения.
55. Определение нивелира. Классификация и устройство нивелиров
56. Способы геометрического нивелирования их схемы.
57. Назначение нивелирования. Методы нивелирования.
58. Тахеометрическая съемка, используемые приборы и сущность.
59. Порядок работы на станции при тахеометрической съемке. Вычислительная и графическая обработка результатов съемки
60. Понятие топографической съемки. Назначение, способы топографических съемок
61. Понятие тахеометрической съемки. Принцип, состав работ.
62. Характеристика электронного тахеометра. Его устройство и порядок работы.
63. Работа на станции при тахеометрической съемке. Ведение полевого журнала, абриса.
64. Принцип работы электронных тахеометров.
65. Устройство электронного тахеометра Trimble M3.
66. Построение плана местности по результатам тахеометрической съемки.
67. Основные измерительные геодезические приборы. Характеристика, отличия.
68. Понятие геодезической сети.
69. виды геодезических сетей.
70. плановые и высотные геодезические сети.

Текущий контроль (письменный опрос по темам)

Каждый вопрос оценивается в 1 балл, засчитывается при набранных 3 и более баллов.

Тема 1.

Вариант I

1. Дайте определение понятия система координат и перечислите наиболее распространенные в геодезии.
2. Дайте понятие Балтийской системы высот.
3. Дайте определение точность масштаба
4. Дан отрезок на плане в М 1:25000, равный 4,3 см. Определите длину это отрезка на местности.
5. Уменьшенное изображение на бумаге горизонтальной проекции участка земной поверхности в принятой

картографической проекции, т.е. с учетом кривизны Земли –это :

Вариант II

1. Дайте название системы координат, ограниченной меридианами с разностью долгот 6° и опишите ее.
2. Дайте название системы координат, используя чертеж, ее назначение.
3. Дайте определение масштаба и приведите пример.
4. Постройте отрезок на бумаге в М 1:1000, используя масштабную линейку и измеритель, по длине отрезка на местности $D=87,4$ м.
5. Дайте определение понятия профиль.

Тема 2.

Вариант I

1. Перечислите виды условных знаков.
2. Вычертите условные знаки следующих обозначений: сенокос, река, лесополоса.
3. Дайте определение понятия разграфка листов карты.
4. Вычертите условные знаки следующих обозначений: пастбище, мост, болото.
5. Дайте определение понятия горизонталь.

Вариант II

1. Дайте определение понятия номенклатура листов карты.
2. Вычертите условные знаки следующих обозначений: пашня, рельеф, производственный центр.
3. Перечислите основные формы рельефа.
4. Назовите цели использования условных знаков в картографии.

5. Дайте определение высоты сечения рельефа.

Тема 3.

Вариант I

1. Дайте определение дирекционного угла, его предел и покажите на схеме.
2. Приведите формулу вычисления угла румба в первой четверти по значению угла азимута.
3. Дайте определение понятия склонение магнитной стрелки.
4. Назовите приборы и инструменты, применяемые для определения ориентирующих углов на местности и на карте.
5. Раскройте понятие прямой геодезической задачи.

Вариант II

1. Дайте определение угла румба, его предел и покажите на схеме.
2. Приведите формулу вычисления азимута во второй четверти по значению румба.
3. Дайте понятие магнитный азимут линии.
4. Назовите приборы и инструменты, применяемые для определения ориентирующих углов на местности и на карте.
5. Раскройте понятие обратной геодезической задачи.

Тема 4.

Вариант I

1. Дайте понятие определения площади аналитическим методом и назовите точность определения площади.
2. Опишите определение площади вкрапленных контуров графическим методом с помощью палетки.
3. Дайте понятие определения площади контуров и их увязки.
4. Раскройте суть измерения площади полигона электронным планиметром.

Вариант II

1. Дайте понятие определения площади механическим методом и назовите точность определения площади.
2. Напишите формулы определения площади землепользования аналитическим методом, применяя формулы геометрических фигур.
3. Дайте понятие определения площади графическим методом и назовите точность определения площади.
4. Опишите устройство электронного планиметра.

Тема 5.

Вариант I

1. Дайте понятие линейных и внемасштабных условных знаков.
2. Вычертите условные знаки следующих обозначений: пашня, рельеф, болото.
3. Напишите название своего населенного пункта чертежным шрифтом.

Вариант II

1. Дайте понятие площадных и пояснительных условных знаков.
2. Вычертите условные знаки следующих обозначений: сенокос, река, лесополоса.
3. Напишите название своего населенного пункта чертежным шрифтом.

Тема 6.

Вариант I

1. Назовите основные части теодолита.
2. Вычислите горизонтальный угол, если даны отсчеты по направлениям

Точка стояния Точки наблюдения Отсчеты Разность отсчетов Средняя разность

		КП	
2	1	167°45'	
	3	53°16'	

		КЛ	
2	1	346°20'	
	3	231°52'	

3. Определите отсчет по схеме «поле зрения микроскопа» вертикального и горизонтального кругам

Вариант II

1. Назовите основные части теодолита.
2. Вычислите горизонтальный угол, если даны отсчеты по направлениям

Точка стояния Точки наблюдения Отсчеты Разность отсчетов Средняя разность

		КП	
1	5	121°15'	
	2	44°10'	

		КЛ	
1	5	301°40'	
	2	224°34'	

3. Определите отсчет по схеме «поле зрения микроскопа» вертикального и горизонтального кругам

Тема 7.

Вариант I

1. Назовите методы нивелирования и дайте им характеристику.
2. Определите отметку точки 2, если известно: отсчет по рейки на заднюю точку равен 1270 мм, отсчет по рейки на переднюю точку 22675 мм; отметка точки 1 равна 47,370 м.

3. Дайте общую характеристику нивелиру с компенсатором.

Вариант II

1. Назовите способы нивелирования, составьте схемы и покажите на схеме высоту точек, превышение.
2. Определите отметку точки 1, если известно: высота прибора равна 1352 мм, отсчет по рейки на переднюю точку 0684 мм; отметка репера равна 49,460 м.
3. Дайте понятие геодезических терминов репер и марка, их назначение.

Тема 8.

Вариант I

1. Назовите основные части электронного тахеометра.
2. Раскройте понятие тахеометрической съемки.
3. Дайте понятие термину «абрис».
4. Опишите порядок работы на станции.

Вариант II

1. Назовите основные части электронного тахеометра.
2. Раскройте принцип работы электронного тахеометра.
3. Опишите суть съемки ситуации и рельефа.
4. Раскройте особенности центрирования и горизонтирования электронного тахеометра.

Тема 9.

Вариант I

1. Раскройте понятие геодезической сети.
2. Для чего нужны плановые геодезические сети.
3. Назначение геодезических сетей: государственных, стущения.

Вариант II

1. Раскройте понятие геодезической сети.
2. Для чего нужны высотные геодезические сети.
3. Назначение геодезических сетей: съемочных, специальных.

Промежуточный контроль (ПК1-тестирование по темам раздела 1)

по дисциплине Основы геодезии и картографии, топографической графики

кафедра Почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии

Каждый вопрос оценивается в 1 балл, засчитывается при набранных 10 и более баллов

№ Наименование

вопроса Варианты ответов

1 Ориентировать линию – значит:

1. определить её положение относительно наблюдателя.
2. определить её положение относительно точки
3. определить её направление относительно известного направления.
4. определить её положение относительно южного направления

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

1. обратной геодезической задачи.
2. директивной задачи геодезии.
3. прямой геодезической задачи
4. главной задачей геодезии

3 Связь дирекционного угла « α » и румба « γ » во 2-ой четверти представляется зависимостью:

1. $\gamma = 180^\circ - \alpha$;
2. $\gamma = 360^\circ - \alpha$;
3. $\gamma = 270^\circ - \alpha$
4. $\gamma = 180^\circ + \alpha$;

4 Обратный румб отличается от прямого румба:

1. противоположным направлением и меньше на 180° ;
2. противоположным направлением и тем же значением;
3. тем же направлением, но больше на 180° .
4. тем же направлением, но меньше на 270° .

5 Масштаб 1:2000 означает, что:

1. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 20 м.
2. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 200 м.
3. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 20 км.
4. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 2 м.

6 Положение точек на сфере в географической системе координат определяется:

1. углом и расстоянием.
 2. широтой () и долготой ().
 3. координатами x, y.
 4. высотой над уровнем море.
- 7 Размеры земного эллипсоида характеризуются:
 1. длинами его большой и малой полуосей, а также сжатием.
 2. высотой и шириной.
 3. растяжением и сжатием.
 4. кривизной поверхности и растяжением.
- 8 Под рельефом местности понимают:
 1. совокупность вогнутых частей поверхности.
 2. совокупность всех неровностей земной поверхности, многообразных по очертаниям, размерам.
 3. равнинные, плоские участки.
 4. участки между оврагами.
- 9 Горизонталь-это:
 1. условная плоскость с углом наклона 0 .
 2. след, получающийся от сечения земной поверхности уровенной поверхностью (также понимают линию земной поверхности, все точки которой имеют равные высоты).
 3. линия земной поверхности, все точки которой имеют закономерно изменяющиеся высоты.
 4. следы, получающиеся от сечений земной поверхности перпендикулярными плоскостями.
- 10 Линии сечения поверхности эллипсоида плоскостями, которые перпендикулярны оси вращения Земли, — это:
 1. меридианы;
 2. нормали;
 3. параллели;
 4. отвесные линии.
- 11 Уменьшенное обобщенное изображение на плоскости всей или значительной части земной поверхности, составленное в принятой картографической проекции с учетом кривизны Земли – это:
 1. карта местности;
 2. план местности;
 3. профиль местности;
 4. абрис местности.
- 12 В основе международной разграфки карт лежит лист карты масштаба:
 1. 1: 10 000
 2. 1: 100 000
 3. 1: 1 000 000
 4. 1: 50 000
- 13 Каким условным знаком на карте или плане изображается дорога?
 1. площадным
 2. линейным
 3. внемасштабным
 4. пояснительным
- 14 Какая система координат применяется на геодезических планах?
 1. прямоугольная система координат Гаусса-Крюгера
 2. Декартова система координат
 3. астрономическая
 4. азимутальная
- 15 В углах рамки топографической карты указывается:
 1. Широта и долгота
 2. Расстояние.
 3. Угол.
 4. Азимут.

Промежуточный контроль (ПК2-тестирование по темам раздела 2)

по дисциплине Основы геодезии и картографии, топографическая графика
 кафедре Почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии

Каждый вопрос оценивается в 1 балл, засчитывается при набранных 10 и более баллов

№ Наименование
 вопроса Варианты ответов

1 Под съёмкой местности понимают:

1. фотографирование территории и объектов.
 2. совокупность измерений, производимых на местности с целью создания карты (плана).
 3. зарисовка предметов местности «на глаз».
 4. измерение местности шагами.
- 2 Для измерения горизонтальных углов и углов наклона (вертикальных углов) используют:
1. теодолит.
 2. транспортир.
 3. нивелир.
 4. буссоль
- 3 Теодолитная съёмка- это:
1. процесс измерений для получения контурного плана местности;
 2. процесс получения рельефа местности;
 3. процесс получения контурной фотографии местности.
 4. процесс получения проектного уклона местности.
- 4 Для автоматизации полевых измерений при производстве топографической съёмки применяют:
1. электронные тахеометры;
 2. лазерные нивелиры;
 3. электронные фототеодолиты.
 4. мензулу.
- 5 При тригонометрическом нивелировании вычисляют:
1. высоту инструмента;
 2. превышения между точками;
 3. горизонтальное расстояние.
 4. дирекционные углы.
- 6 Нивелирование по способу выполнения и применяемым приборам различают:
1. графическое, геометрическое, тригонометрическое;
 2. геометрическое, тригонометрическое, экономическое, аналитическое;
 3. геометрическое, тригонометрическое, контурное, камеральное;
 4. геометрическое, тригонометрическое, гидростатическое, барометрическое.
- 7 Перечислить способы геометрического нивелирования:
1. «с торца» и «из центра».
 2. «из конца» и «из середины».
 3. «с двух торцов» и «вперёд».
 4. «из середины» и «вперёд».
- 8 Отчеты по нивелирным рейкам производят:
1. по верхней сетки нитей нивелира.
 2. по средней сетки нитей нивелира.
 3. по нижней сетки нитей нивелира.
 4. по всем сеткам нитей нивелира.
- 9 Абрис- это:
1. прибор для определения площадей участка;
 2. схематический чертёж участка местности;
 3. система для автоматического вычерчивания горизонталей;
 4. недостаток оптического изображения.
- 10 Кремальера – это:
1. устройство для наведения на цель;
 2. устройство для оптического центрирования;
 3. устройство для юстировки уровня при трубе;
 4. устройство зрительной трубы, служащее для перемещения фокусирующей линзы.
- 11 Место нуля вертикального круга – это:
1. отсчет по вертикальному кругу, соответствующий горизонтальному положению визирной оси зрительной трубы и оси уровня;
 2. отсчет по вертикальному кругу при КЛ;
 3. отсчет по вертикальному кругу при КП;
 4. отсчет по горизонтальному кругу при КЛ.
- 12 В поле зрения зрительной трубы теодолита мы видим?
1. Цилиндрический уровень.

	2.Круглый уровень. 3.Сетку нитей 4.Отсчетное устройство углов.
13	Главное условие нивелира? 1.Коллимационная погрешность. 2.Место нуля не равно нулю. 3.Визирная ось параллельна оси цилиндрического уровня 4.Визирная ось параллельна оси круглого уровня.
14	Что измеряют в теодолитном ходе? 1. Измеряют углы и длины линий. 2. Измеряют превышения. 3. Измеряют вертикальные углы. 4. Вычисляют превышения.
15	При организации геодезических работ связанных со съемками применяется принцип: 1. Паули 2. от общего к частному 3. дифференциального позиционирования 4. от частного к общему
16	Геодезическая сеть – это: А)система закрепленных точек земной поверхности, положение которых определено в общей для них системе геодезических координат. Б)система обозначенных рисунков на топографических картах и планах. В)система выбора наилучшего направления трассы по топографическому плану и карте. Г)система закрепленных точек на земной поверхности, предназначенных для подготовки данных выноса проекта сооружения.
6.2. Темы письменных работ	
6.3. Фонд оценочных средств	
6.4. Перечень видов оценочных средств	

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кисиль Е.И.	Топографическая графика: учебное пособие для студентов СПО специальности "Землеустройство"	Новочеркасск, 2017
Л1.2	Макаров В.В., Петрова И.А.	Геодезия с основами картографии и картографического черчения: учебное пособие для студентов СПО специальности "Земельно-имущественные отношения"	Новочеркасск, 2018
Л1.3	Дьяков Б.Н.	Геодезия: учебник	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2019
Л1.4	Киселев М.И., Михелев Д.Ш.	Геодезия: учебник для СПО	Москва: Академия, 2020
Л1.5	Купреева Е. Н., Курячая Е. А.	Геодезия: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2018

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б.Шумакова ; сост. Е.И. Кисиль	Топографическая графика: методические указания для практических занятий для студентов СПО специальности "Землеустройство"	Новочеркасск, 2017

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б.Шумакова ; сост. В.В. Макаров	Геодезия с основами картографии и картографического черчения (топографическая карта, план): методические указания к выполнению практических занятий студентов СПО специальности 21.02.05 "Земельно-имущественные отношения"	Новочеркасск, 2018
Л2.3	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
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. Е.И. Кисиль	Топографическая графика: методические указания для самостоятельной работы для студентов СПО специальности "Землеустройство"	Новочеркасск, 2017
Л3.2	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б.Шумакова ; сост. В.В. Макаров, Ж.В. Рощина, Е.Д. Павлюкова ,Е.А. Янченко, С.А. Лунев	Геодезия: методические указания для проведения учебной практики для студентов СПО специальности 20.02.03 "Природоохранное обустройство территорий", 20.02.04 "Землеустройство", 21.02.05 "Земельно-имущественные отношения"	Новочеркасск, 2018
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	Библиотека по естественным наукам Российской Академии наук	http://www.benran.ru/lib_osn1.html	
7.3 Перечень программного обеспечения			
7.3.1	Adobe Acrobat Reader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).	
7.3.2	Yandex browser		
7.3.3	MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»	
7.3.4	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно	
7.3.5	Google Chrome		
7.3.6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 6482 от 28.02.2023 г. АО «Антиплагиат»	
7.4 Перечень информационных справочных систем			
7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/	
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"		
7.4.3	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
8.1	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 – 1 шт.; Теодолит VEGA ТЕО – 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 М3 - 2 шт.; Стеллаж металлический – 4 шт.
8.2	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 – 1 шт.; Принтер Canon LBP – 6000В – 1 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.3	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;
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
<p>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</p> <p>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</p> <p>3. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам 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</p> <p>4. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс]: (введ. в действие приказом директора № 106 от 19 июня 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: http://www.ngma.su</p>		