


**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И МОЛОДЕЖИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОУК ЛНР «ЛУГАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ ИМЕНИ М. МАТУСОВСКОГО»**

**Факультет изобразительного и декоративно-прикладного искусства
Кафедра дизайна среды**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 И. А. Федоричева

29.08. 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ ТОПОГРАФИИ**

Уровень основной образовательной программы – бакалавриат

Направление подготовки –54.03.01 Дизайн

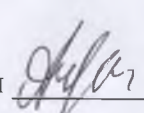
Статус дисциплины – вариативная

Учебный план 2018 года

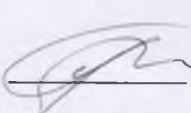
Описание учебной дисциплины по формам обучения

		Очная						Заочная									
Курс	Семестр	Всего час. / зач. единиц	Всего аудиторных час.	Лекции, часов	Инд. занятия	Практ.(семинарские) занятия, час.	Самост. работа, час..	Форма контроля	Курс	Семестр	Всего час. / зач. единиц	Всего аудиторных час.	Лекции, часов	Практ.(семинарские) занятия, час.	Самост. работа, час..	Контрольная работа	Форма контроля
1	2	52	34	24		10	18		1	2	52	6	1	5	46		
2	3	56	36	10		26	20	Диф.зачет(3)	2	3	56	6	1	5	50		Диф.зачет(3)
Всего		108	70	34		36	38		Всего		108	12	2	10	96		

Рабочая программа составлена на основании учебного плана с учетом требований ООП ГОС ВО.

Программу разработал  А.В.Парамонова

Рассмотрено на заседании кафедры дизайна среды (ГОУК ЛНР «ЛГАКИ имени М. Матусовского)

Протокол № 1 от 28 2019 г. Зав. кафедрой  И.Н.Губин

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Основы топографии» является вариативной частью дисциплин ООП ГОС ВО, уровень бакалавриата) и адресована студентам 1 и 2 курсов направления подготовки 54.03.01 Дизайн ГОУК ЛНР «Луганская государственная академия культуры и искусств имени М.Матусовского». Дисциплина реализуется кафедрой дизайна среды.

Курс для студентов специализации «Дизайн среды» проводится для обеспечения качественного уровня академического образования, которое даст возможность подготовить студентов к активной творческой деятельности. Программа разработана в соответствии с принципами от простого к сложному, от эмоционального к аналитически-логическому, от общего к деталям и к обобщению.

Предметом изучения учебной дисциплины являются топографические карты, методы изучения местности, пространственная информация о местности в различных масштабах.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студентов и консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме:

- оценки практической работы;
- итоговый контроль в форме экзамена (просмотр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3,0 зачетных единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия – 36 часа для очной формы обучения и 10 часов для заочной формы обучения, самостоятельная работа - 38 часов для очной формы обучения и 96 часа для заочной формы обучения.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели изучения курса "Основы топографии ":

- овладение методами получения пространственной информации о местности,
- формирование у бакалавров научного картографического мировоззрения, основанного на получении знаний о способах отображения окружающего мира. Овладение картографическим методом получения пространственной информации об окружающей действительности.

- дать актуальную информацию по вопросам инженерной подготовки озеленяемых территорий к проведению цикла работ по их благоустройству и озеленению, мероприятий, направленных на формирование садово-паркового ландшафта.

Задачи дисциплины:

- познание и освоение методов и практических навыков работы с топографическими картами и планами разных масштабов, оценка особенностей участка проектирования по карте;
- формирование у студентов теоретических знаний о вертикальной планировке территорий садово-парковых и частных объектов в соответствии с существующей системой градостроительного проектирования;
- приобретение студентами необходимых для специалиста умений использовать полученные знания и навыки для решения конкретных практических задач в садово-парковом направлении деятельности.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Основы топографии» относится к вариативной части. Данному курсу должно сопутствовать изучение дисциплин «Проектирование экстерьеров», «Технический рисунок», «Инженерное обеспечение», которые логически, содержательно и методически связаны с дисциплиной «Основы топографии».

В программе учтены межпредметные связи с другими учебными дисциплинами.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций в соответствии с ГОС ВО направления 54.03.01 Дизайн

Общекультурные компетенции (ОК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-10	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-11	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ОПК-6	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Профессиональные компетенции (ПК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ПК-8	способностью разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта

В результате изучения учебной дисциплины студент должен *знать и уметь*:

- анализировать и использовать топографическую информацию
- основные методы проведения вертикальной планировки территории на садово-парковых объектах (СПО);
- нормативные документы при анализе и разработке проекта вертикальной планировки территории.
- особенности использования инженерных сооружений на сложном рельефе на садово-парковых объектах.
- пользоваться учебной, научно-методической и нормативно-справочной литературой;
- разработать и просчитать проект вертикальной планировки территории СПО;
- критически анализировать специальные литературные источники;
- использовать приобретенные знания для изучения следующих специальных дисциплин образовательно-профессиональной программы и для повышения профессионального уровня.

5. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Названия разделов и тем	Количество часов								
	очная форма					заочная форма			
	все го	в том числе				всег о	в том числе		
		л	п	инд	с.р.		л	п	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Раздел I (II семестр)									
Тема 1. Предмет топографии и геодезии. История развития, выдающиеся ученые.	7	4		-	3	7	1	-	6
Тема 2. Поверхность, форма и размеры Земли	9	4	2	-	3	9	-	1	8
Тема 3. Координаты точек на земной поверхности. Ориентирование линий на земной поверхности	9	4	2	-	3	9	-	1	8
Тема 4. Свойства топографической карты. Разграфка и номенклатура топографических карт	9	4	2	-	3	9	-	1	8
Тема 5. Содержание топографических карт. Условные обозначения	9	4	2	-	3	9	-	1	8
Тема 6. Измерение расстояний и площадей по карте	9	4	2	-	3	9	-	1	8
Всего по II разделу	52	24	10	-	18	52	1	5	46
Раздел II (III семестр)									
Тема 7. Прямоугольная (километровая) сетка Гаусса - Крюгера.	8	1	4	-	2	6	1	-	5
Тема 8. Изображение рельефа на карте	8	1	4	-	2	6	-	1	5
Тема 9. Инженерная подготовка озеленяемых территорий	10	2	4	-	4	11	-	1	10
Тема 10. Организация рельефа на озеленяемой территории	10	2	4	-	4	11	-	1	10
Тема 11. Вынесение проектов планировки и застройки в натуру	10	2	6	-	4	11	-	1	10
Тема 12. Составление картограммы и расчет объема земляных работ	10	2	4	-	4	11	-	1	10
Всего по II разделу	56	10	26	-	20	56	1	5	50
Всего часов по дисциплине	108	34	36	-	38	108	2	10	96

6.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ 1. 1 КУРС, II СЕМЕСТР

Тема 1.Предмет топографии и геодезии. История развития, выдающиеся ученые.

Топография как научная дисциплина, изучающая земную поверхность. Система наук об определении формы и размеров Земли. Связь топографии и геодезии с картографией.

Методы решения научных и практических задач геодезии и топографии. Значение топографии и геодезии для науки и практики.

Тема 2.Поверхность, форма и размеры Земли

Термин «фигура Земли». Необходимость знания фигуры и размеров Земли. Составляющие физической поверхности Земли.

Что называют основной уровенной поверхностью Земли. Атематическая поверхность Земли. Общая фигура Земли или поверхности геоида.

Геоид – выпуклая замкнутая поверхность.

Тема 3.Координаты точек на земной поверхности. Ориентирование линий на земной поверхности.

Топографическое изучение земной поверхности. Метод горизонтальной проекции.

Системы координат: угловые, линейные и линейно – угловые. Системы координат, применяемые в геодезии.

Дирекционные углы и осевые румбы. Зависимость между дирекционными углами и румбами. Истинные азимуты и румбы. Магнитные азимуты и румбы.

Прямая и обратная геодезические задачи.

Тема 4.Свойства топографической карты. Разграфка и номенклатура топографических карт.

Что называют геодезической съемкой? Проектирование участка земной поверхности на горизонтальную плоскость. План. Карта. Масштаб и его виды.

Разграфка и номенклатура топографических карт.

Тема 5.Содержание топографических карт. Условные обозначения.

С помощью чего передается географическое содержание карт. Объекты, занимающие значительные площади. Линейные условные знаки.

Рельеф как наиболее важный элемент содержания топографических карт. Предъявляемые требования. Основные типы рельефа. Определение степени пересеченности рельефа. Виды горизонталей используемые на картах.

Порядок построения профиля местности по карте с горизонталями.

Тема 6.Измерение расстояний и площадей по карте.

Измерение расстояний по топографической карте. Измерение площадей. Использование планиметра. Измерение площадей с использованием квадратной сеточной палетки.

РАЗДЕЛ 2. КУРС, III СЕМЕСТР

Тема 7. Прямоугольная (километровая) сетка Гаусса –Крюгера

Картографическая сетка в виде меридианов и параллелей. Способ перенесения системы географических координат на плоскость. Равноугольные проекции. Что такое преобразованная система координат и сферы её использования.

Топографические карты, выполненные в проекции Гаусса-Крюгера.

Тема 8. Изображение рельефа на карте

Рельеф как форма физической поверхности Земли, рассматриваемая по отношению к её уровенной поверхности. Основные формы рельефа. Изображение рельефа на планах и картах.

Задачи, решаемые на планах и картах. Определение отметок точек местности по горизонталям. Определение крутизны ската. Построение линии с заданным уклоном. Построение профиля по топографической карте.

Тема 9. Инженерная подготовка озеленяемых территорий

Инженерная подготовка озеленяемых территорий как органическая часть работ по их благоустройству. Совокупность архитектурно-ландшафтных и инженерно-строительных мероприятий.

Разделение работ по благоустройству и озеленению территорий. Основные задачи инженерной подготовки территорий.

Вопросы инженерной подготовки территорий. Мероприятия по инженерной подготовке.

Тема 10. Организация рельефа на озеленяемой территории

Вертикальная планировка озеленяемых территорий. Основные задачи вертикальной планировки озеленяемых территорий.

Разработка проекта вертикальной планировки территории объекта озеленения. Определение эффективности проектного решения. Анализ и оценка рельефа территории проектируемого объекта озеленения.

Три случая преобразования рельефа. Высотное решение территории объекта. Особенности проектирования вертикальной планировки озеленяемых территорий.

Тема 11. Вынесение проектов планировки и застройки в натуру

Исходные документы для производства работ по вертикальной планировке. Территория, на которой выполняется вертикальная планировка. Вынос в натуру проекта вертикальной планировки.

Тема 12. Составление картограммы и расчет объема земляных работ

Объемы земляных работ на объекте - важные показатели, которые определяют экономическую эффективность разработанного проекта вертикальной планировки.

Подсчет объемов земляных работ. Определение параметров проектируемой горизонтальной плоскости.

7. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ТЕМЫ

Самостоятельная работа студентов обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям. Результаты этой подготовки проявляются в качестве выполненных практических заданий.

СР включает следующие виды работ:

- продолжение работы над аудиторными занятиями, самостоятельное решение поставленных задач;
- поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- подготовка к практическим занятиям;
- для студентов заочной формы обучения – выполнение тематических заданий, вынесенных на самостоятельную работу;
- подготовка к зачету.

Цель исполнения самостоятельной работы: формирование у студента опыта творческой деятельности, закрепления и совершенствования знаний, умений и навыков.

7.1. ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

РАЗДЕЛ 1. (II СЕМЕСТР)

Тема 2. Поверхность, форма и размеры Земли

1. Фигура Земли
2. Физическая поверхность Земли
3. Форма и размеры Земли

Термины: «фигура Земли», основная уровневая поверхность Земли, атематическая поверхность Земли, геоид, земной сфероид.

Выполнить:

1. Конспект основного материала по данной тематике
2. Схематическую зарисовку земной поверхности

Литература: [2], [5], [10], [12]

Тема 3. Координаты точек на земной поверхности. Ориентирование линий на земной поверхности

1. Геодезические координаты
2. Геодезические системы высот
3. Дирекционные углы и осевые румбы
4. Истинные азимуты и румбы, магнитные азимуты

Термины: геодезические координаты, широта, долгота, истинный азимут, дирекционный угол, осевой румб, истинный румб, меридиан, параллель, магнитный азимут.

Выполнить:

1. Конспект основного материала по данной тематике, выполнить таблицу зависимости между дирекционными углами и румбами,
2. Решение прямой и обратной геодезической задачи

Литература: [3], [5], [10], [12];

Тема 4. Свойства топографической карты. Разграфка и номенклатура топографических карт

1. Геодезическая съемка
2. Профиль местности
3. Масштабы
4. Разграфка и номенклатура топографических карт

Термины: план, карта, масштаб, линейный масштаб, профиль местности, поперечный масштаб, разграфка, номенклатура топографических карт.

Выполнить:

1. Конспект основного материала по данной тематике
2. Описание топографической карты
3. Дать определение масштабам, применяемым в топографических картах

Литература: [3], [5], [10], [12]

Тема 5. Содержание топографических карт. Условные обозначения

1. Рельеф земной поверхности
2. Способы построения рельефа
3. Условные обозначения

Термины: план, карта, масштаб, линейный масштаб, профиль местности, поперечный масштаб, разграфка, номенклатура топографических карт.

Выполнить:

1. Конспект основного материала по данной тематике, выполнить таблицу с условными обозначениями
2. Выполнить схематический чертеж условных обозначений

Литература: [3], [5], [10], [11]

Тема 6. Измерение расстояний и площадей по карте

1. Измерение расстояний по топографической карте.
2. Измерение площадей.

Термины: план, карта, масштаб, линейный масштаб, номенклатура топографических карт.

Выполнить:

1. определить координаты заданных точек
2. определить расстояние от точки А до точки В
3. определить площадь заданного участка

Литература: [3], [5], [12], [10]

РАЗДЕЛ 2. КУРС, III СЕМЕСТР

Тема 7. Прямоугольная (километровая) сетка Гаусса –Крюгера

1. Система плоских прямоугольных координат Гаусса – Крюгера.

Термины: координаты, земная поверхность, километровая сетка, эллипсоид, геоид.

Выполнить:

1. Конспект основного материала по данной тематике

Литература: [3], [5], [12]; [10]

Тема 8. Изображение рельефа на карте

1. Понятие рельефа местности
2. Способы изображения рельефа на планах и картах
3. Задачи, решаемые на планах и картах

Термины: рельеф, лощина, седловина, гора, котловина, хребет, обрыв, терраса, водораздел, тальвег, заложение ската.

Выполнить:

1. Конспект основного материала.
2. Дать определение основным понятиям рельефа местности, а так же знать схематическое изображение рельефа местности на планах и картах

Литература: [3], [5], [10] [12]

Тема 9. Инженерная подготовка озеленяемых территорий

1. Благоустройство озеленяемой территории
2. Архитектурно-планировочная структура озеленяемого объекта
3. Основными задачами инженерной подготовки территорий

Термины: изыскательские работы, красные отметки, черные отметки, рабочие отметки, уклон, отметка чистого пола, горизонталь, превышение.

Выполнить:

1. Конспект основного материала.

Литература: [4], [5], [9]; [10], [13],

Тема 10. Организация рельефа на озеленяемой территории

1. Вертикальная планировка озеленяемых территорий
2. Метод профилей
3. Метод проектных (красных) горизонталей
4. Анализ и оценка рельефа территории проектируемого объекта озеленения

Термины: изыскательские работы, красные отметки, черные отметки, рабочие отметки, уклон, отметка чистого пола, горизонталь, превышение.

Выполнить:

1. выполнить анализ местности с учетом ориентации ветров
2. выполнить вертикальную планировку, метод проектных «красных» горизонталей
3. выполнить чертеж
4. оформить пояснительную записку

Литература: [4], [5], [9]; [10], [13]

Тема 11. Вынесение проектов планировки и застройки в натуру

1. Вынос в натуру проекта вертикальной планировки
2. Строительные разбивочные сети и привязка к ним

Термины: красная линия, линия застройки, периметральная застройка, групповая застройка, строчная застройка, свободная застройка, масштабность.

Выполнить:

1. осуществить привязку к красным линиям и к опорным зданиям
2. вычислить координаты угол здания
3. описать композицию жилой застройки, указав ориентацию зданий и инсоляционные разрывы, выделить группы жилых домов, наличие градостроительного ритма;
4. оформить пояснительную записку, сделать заключение по архитектурно - пространственному решению застройки квартала (микрорайона).

Литература: [4], [5], [9]; [10], [13]

Тема 12. Составление картограммы и расчет объема земляных работ

1. Подсчет объемов земляных работ
2. Определение параметров проектируемой горизонтальной плоскости
3. Вычисление проектных и рабочих отметок вершин сетки квадратов
4. Составление картограммы земляных работ;

Термины: картограмма, площадь квадрата, площадь прямоугольника, площадь трапеции, рабочие отметки, горизонталь, высоты.

Выполнить:

1. вычислить рабочие отметки, записать в сводную ведомость
2. создать схему участка и определить площадь основания
3. вычислить высоты для каждого участка
4. определить объем насыпки и выемки

Литература: [5], [7], [8], [9], [10]

8. МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

На аудиторные занятия отводится 36 часов лекций и 70 часа практических занятий для студентов очной формы обучения, 2 часа лекций и 10 часов практических занятий для студентов заочной формы обучения. Рубежи контроля знаний – контрольные работы по индивидуальному варианту (для студентов заочной формы обучения), графические задания, дифференцированный зачет.

Методы обучения: лекции и закрепление теоретического материала на практических занятиях, самостоятельная работа студентов.

Лекционный курс позволяет получить общее представление о дисциплине «Основы топографии» о ее практическом применении, о нормативной документации при проектировании топографических карт и планов.

Цель лекционного курса – ознакомить студентов с основными положениями курса «Основы топографии».

Для лучшего изучения и усвоения материала используются такие средства, как плакаты по разделам дисциплины, топографические карты, схемы, табличные данные, нормативные документы и акты; раздаточный материал (варианты заданий).

Практические занятия необходимо проводить по рекомендуемому перечню тем.

Их целью является закрепление теоретического материала, формирование у студентов умений и навыков практического приложения теории к решению задач.

9. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Оценка		Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	зачтено	Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, выполнивший задания, предусмотренные программой, в полном объеме. Оценка "отлично" выставляется студентам, наиболее ярко проявившим творческие способности при выполнении практических заданий и решившим поставленные практические задачи.
хорошо (4)		Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания. Оценка "хорошо" выставляется студентам, проявившим способность к самостоятельному выполнению практических заданий в достаточном объеме.
удовлетворительно (3)		Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности при выполнении практических заданий, но обладающим необходимыми навыками для их устранения под руководством преподавателя.
неудовлетворительно (2)	незачтено	Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении практических заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут справиться с решением практических задач.

10.МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, УЧЕБНАЯ И РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. [Бейербах В. А. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок: учеб. пособие для студентов архитектурных вузов / В. А. Бейербах. - Ростов н/Д. : Феникс, 2004. - 640 с.](#)
2. [Божок А.П.. Топография с основами геодезии. : учебник / А. П. Божок. М., Высш. шк., 1986. – 231 с.](#)
3. [Господинов Г.В. Топография. / Г.В. Господинов., В.Н. Сорокин. М. : МГУ, 1974. – 198 с.](#)
4. [Владимиров В. В. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий : учеб. пособ. / В. В. Владимиров и др. — М. : Архитектура-С, 2004. — 240 с.](#)
5. [Добровольский А. Аэрофототопография / А. Добровольский, С. Александров. — 2-е изд., перераб. — М., 1989. — 505 с.](#)
6. [Карпик А. П. Составление проекта вертикальной планировки городской территории : учеб. пособ. / А. П. Карпик, А. В. Горобцов. — Новосибирск : СГГА, 2006. — 85 с.](#)
7. [Климов О. Д. Практикум по прикладной геодезии. Изыскания, проектирование и возведение инженерных сооружений / О. Д. Климов, В. В. Калугин, В. К. Писаренко. -М.: Недра, 1991.-271 с.](#)
8. [Лазарев А.Г. Основы градостроительства. / А. Г. Лазарев., С.Г. Шейн., А.А. Лазарев., Е.Г. Лазарев. / Ростов н/Д.: Феникс, 2004. - 413 с.](#)
9. [СНиП 2.07.01-89. Строительные нормы и правила градостроительства. Планировка и застройка городских и сельских поселений. - М.: 1989. - 64 с.](#)
10. [Токарева Т. В. История градостроительства и архитектуры. Средние века. Возрождение. : учеб. пособ. / Т. В. Токарева. — Белгород : БГТУ, 2011. — 400 с.](#)
11. [Условные знаки для топографических карт. М-б 1:25 000 - 1:100 000. М., 1983.](#)
12. [Шувалов Я. Основы топографии. / Я. Шувалов. М., Учпедгиз, 1955. – 411 с.](#)
13. [Шафран В. Л. Инженерная подготовка территорий населенных мест : учебник / В. Л. Шафран. — М. : Стройиздат, 1982. — 201 с.](#)

Дополнительная литература:

8. [Кусов В. С. Геодезия и основы аэрометодов. / В.С. Кусов. М.: МГУ, 1995. – 129 с.](#)
9. [О геодезии и картографии. Федеральный закон РФ. М., 1996.](#)
10. [Куликов Б. С. Инженерное оборудование территории: учеб. пособие / Б. С. Куликов. - Новосибирск : СГГА, 1998. - 95 с.](#)
11. [Бутягин А. В. Инженерное благоустройство городских территорий. / А.В. Бутягин - М., 1971. - 140 с.](#)
12. [ГОСТ 21.508-93. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов. - М. : Изд-во стандартов, 1993. -31с.](#)

11.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебные занятия проводятся в аудиториях согласно расписанию занятий. При подготовке к занятиям по данной дисциплине используется аудиторный фонд.

При подготовке и проведении занятий используются дополнительные материалы. Ресурсы методического фонда. Предоставляется литература читального зала библиотеки ГОУК ЛНР «ЛГАКИ им.М.Матусовского». Студенты имеют доступ к ресурсам электронной библиотечной системы Академии.