

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

(подпись)

А.А. Каракозов

«04» июня 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б4 Инженерное обустройство территорий

(наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки: 21.04.02 Землеустройство и кадастры

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Магистерская программа: Землеустройство и кадастры

(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа: магистратура

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения: очная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения:	Очная	Заочная
Семестр(ы)	3	3
Общая трудоёмкость в ЗЕТ/часах	3.5/126	3.5/126
Контактная работа (час.)	72	18
Лекции (час.)	34	6
Практические (семинарские) занятия (час.)	-	-
Лабораторные работы (час.)	34	6
Самостоятельная работа (час.), в том числе	40	96
Курсовой проект(работа) (семестр/час.)	-	-
Индивидуальное задание (кол./час.)	-	1/ 9
Контроль (экзамен, час./зачёт)	экзамен, 18	экзамен, 18

Донецк, 2021 г.

Рабочая программа дисциплины «Инженерное обустройство территории» составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры, магистерская программа «Землеустройство и кадастры» для 2021 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Составители:

Доцент по кафедре «Геоинформатика, геодезия и землеустройство»,
к. техн. н., доцент _____
(подпись) _____ Гермонова Е.А.
(Ф.И.О.)

Старший преподаватель кафедры «Геоинформатика, геодезия и
землеустройство» _____
(подпись) _____ Маланчук Е.О.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и принята на заседании кафедры
«Геоинформатика, геодезия и землеустройство».

Протокол от «07» июня 2021 года № 10

Заведующий кафедрой _____
(подпись) _____ Серых А.П.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией ГОУВПО
«ДОННТУ» по направлению подготовки (специальности)
21.04.02 Землеустройство и кадастры.

Протокол от «07» июня 2021 года № 10

Председатель _____
(подпись) _____ Серых А.П.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа продлена для 20__ года приёма на заседании кафедры
«Геоинформатика, геодезия и землеустройство».

Протокол от «__» _____ 20__ года № __

Заведующий кафедрой _____
(подпись) _____ (Ф.И.О.)

Рабочая программа продлена для 20__ года приёма на заседании кафедры
«Геоинформатика, геодезия и землеустройство».

Протокол от «__» _____ 20__ года № __

Заведующий кафедрой _____
(подпись) _____ (Ф.И.О.)

1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: получение знаний об инженерном обустройстве территорий (инженерное оборудование территорий населенных пунктов, система озеленения населенных пунктов, благоустройство населенных пунктов), необходимых при управлении территориями населенных пунктов и формировании земельного и градостроительного кадастров.

Изучение дисциплины «Инженерное обустройство территории» предполагает овладение теоретическими знаниями и практическими навыками в области инженерной подготовки территории для строительства (схема вертикальной планировки), проектирования и размещения сетей инженерного оборудования (энергоснабжения, газоснабжения, водоснабжения, очистных и канализационных сооружений, систем теплофикации, связи и др.) в населенных пунктах.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- требования инженерной подготовки территории для целей строительства;
- принципы и методы вертикальной планировки территории;
- основные принципы трассирования и технико-экономические характеристики линейных сооружений и сетей в городах и сельских населенных мест;
- основные принципы озеленения и благоустройства населенных пунктов;
- основные нормы проектирования озелененных территорий;
- системы озеленения городов;
- основы зеленого хозяйства городов, охраны и содержания зеленых насаждений.

уметь:

- анализировать существующую застройку и все кадастровые элементы территории по качеству размещения их и удобствам для перспективного использования;
- составлять схемы вертикальной планировки при появлении новых условий, мешающих нормальной эксплуатации территории;
- запроектировать основные схемы инженерных сетей населенных пунктов;
- выполнять анализ эстетических и экологических качеств городской среды;
- определять целесообразные способы размещения зеленых объектов и элементов благоустройства для увеличения градостроительной и экономической ценности городских территорий;
- формировать систему открытых пространств.

владеть:

- навыками сбора, обработки и учета информации о земельных участках и объектах недвижимости;
- методами расчета основных параметров инженерных сетей населенных пунктов;

- методами проектирования водоотведения на застроенных территориях; технологиями вертикальной планировки территории.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

- способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров (**ОПК-1**);
- способен применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений, анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов (**ПК-5**);
- способность оценивать последствия принимаемых организационно-управленческих решений при организации и проведении практической деятельности в землеустройстве и кадастрах (**ПК-6**).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 дисциплин (модулей) учебного плана.

Базируется на знаниях и умениях, которые были получены при изучении следующих дисциплин: геоинформационные системы и базы данных, земельный кадастр, основы землеустройства и кадастра, земельное право, градостроительство, цифровая обработка изображений, законодательство о недвижимости, экономика земельных ресурсов.

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при выполнении практических заданий, при написании магистерской работы.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов (очная/заочная форма)				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Практ. (Семина.)	Лабор.	СРС
1	2	3	4	5	6
Третий семестр					
<i>Тема 1. Порядок разработки, согласования и утверждения проектно- сметной документации</i>	8/16	2/1	–	2/0	4/15

1	2	3	4	5	6
<i>на строительство предприятий, зданий и сооружений</i>					
<i>Тема 2. Принципы благоустройства рельефа проектируемых территорий</i>	28/34	10/2	—	8/2	10/30
<i>Тема 3. Инженерная подготовка территорий, требующих специальных мероприятий для их освоения</i>	14/16	8/1	—	—	6/15
<i>Тема 4. Назначение и размещение инженерных сетей</i>	58/33	14/2	—	24/4	20/27
Курсовой проект(работа)	—	—	—	—	—
Индивидуальное задание	0 /9	—	—	—	0 /9
Контроль (Экзамен)	18 /18	—	—	—	—
ИТОГО:	126 /126	34 /6	—	34 /6	40 /96

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на выработку компетенции
ОПК-1	Тема 1,2,3,4
ПК-5	Тема 1,2,3,4
ПК-6	Тема 2,3,4

3.2. Лекции

Третий семестр

Тема 1. Порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений

Содержание темы 1: Проектно-сметная документация

Литература к теме 1: [1, 2, 3, 4, 5]

Тема 2. Принципы благоустройства рельефа проектируемых территорий

Содержание темы 2: Общие вопросы организации проектируемых территорий. Принципы благоустройства рельефа территории (вертикальная планировка). Методы вертикальной планировки. Построение проектных горизонталей. Вертикальная планировка перекрестков улиц. Планировка внутриквартальной территории и вычисление объемов земляных работ. Вертикальные кривые. Определение элементов поперечного профиля земляного полотна

Литература к теме 2: [1, 2, 3, 4, 5]

Тема 3. Инженерная подготовка территорий, требующих специальных мероприятий для их освоения

Содержание темы 3: Береговые территории. Овраги. Принципы освоения территорий, требующих осушения. Принципы искусственного орошения. Принципы освоения территорий с селевыми явлениями. Принципы освоения территорий карстовых образований и подземных горных выработок. Учет сейсмических явлений. Принципы освоения территорий с оползневыми явлениями

Литература к теме 3: [1, 2, 3, 4, 5]

Тема 4. Назначение и размещение инженерных сетей.

Содержание темы 4: Общие сведения о назначении подземных сетей. Способы размещения подземных сетей. Краткие сведения о водопроводе. Оценка качества природной воды и основные виды её обработки. Краткие сведения о канализации. Принципы устройства водостоков. Краткие сведения о теплоснабжении. Краткие сведения о газоснабжении. Краткие сведения об электрохозяйстве города. Сети и системы электросвязи и часофикации общественных зданий

Литература к теме 4: [1, 2, 3, 4, 5]

3.3. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрено учебным планом

3.4. Лабораторные работы

№ п/п	Тема занятия	Объем, час. очн/заочн	Литература
1	Анализ нормативных документов ДНР, России и Украины, регулирующих инженерное обустройство территорий	2/0	[9, 10, 11]
2	Разработка схемы вертикальной планировки поселения	8/2	[9, 10, 11]
3	Разработка схемы водоснабжения	4/1	[9, 10, 11]
4	Разработка схемы канализации	4/1	[9, 10, 11]
5	Разработка схемы теплоснабжения	4/0	[9, 10, 11]
6	Разработка схемы газоснабжения	4/0	[9, 10, 11]
7	Разработка схемы электроснабжения	4/1	[9, 10, 11]
8	Основы конструирования инженерных сетей	4/1	[9, 10, 11]
Итого по курсу		34/6	

3.5. Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час. очн/заочн
1	Изучение лекционного материала	20/50
2	Подготовка к практическим занятиям	20/37
3	Подготовка к лабораторным работам	–/–
4	Выполнение курсового проекта	–/–
5	Выполнение курсовой работы	–/–
6	Выполнение индивидуального задания	–/9
Итого:		40/96

3.6 Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Программой дисциплины не предусмотрено выполнение студентами курсового проекта.

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено выполнение индивидуального задания на тему «Анализ нормативно-правовых актов ДНР, России и Украины по вопросам инженерного обустройства территорий».

Рекомендуемый объем пояснительной записки по индивидуальному заданию – не более 12 страниц формата А4 (210×297 мм) .

4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы / ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований;

- минимальный уровень: даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок;

- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;

- средний уровень: Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;

- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;

- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

Составляющая компетенции – умения

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;

- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах;

- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах;

- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты;

- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты;

- высокий уровень: Понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;

- минимальный уровень: не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;

- пороговый уровень: владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно;

- средний уровень: владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству;

- продвинутый уровень: владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия;

- высокий уровень: владеет опытом и выраженностью личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия.

Обобщенная оценка сформированности компетенций

- нулевой уровень: компетенции не сформированы;
- минимальный уровень: значительное количество компетенций не сформировано;
- пороговый уровень: все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне;
- средний уровень: все компетенции сформированы на среднем уровне;
- продвинутый уровень: все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне;
- высокий уровень: все компетенции сформированы на высоком уровне.

4.2 Вопросы к экзамену и пример экзаменационного билета

1. Цели инженерной подготовки.
2. Комплексная градостроительная оценка территории.
3. Природные факторы комплексной градостроительной оценки территории.
4. Антропогенные факторы комплексной градостроительной оценки территории.
5. Мероприятия инженерной подготовки.
6. цели и принципы вертикальной планировки территории.
7. Вертикальная планировка: Метод проектных (красных) отметок.
8. Вертикальная планировка: Метод профилей.
9. Вертикальная планировка: Метод проектных горизонталей.
10. Основные принципы построения дорожно- транспортной сети.
11. Принципы вертикальной планировки дорожно-транспортной сети.
12. Вертикальная планировка перекрестков улиц.
13. Вертикальная планировка внутриквартальной территории.
14. Вертикальная планировка городских площадей.
15. Береговые территории: основные понятия и термины.
16. Факторы, влияющие на выбор схемы благоустройства прибрежной территории.
17. Типы береговых укреплений.
18. Овраги: понятия и термины, классификация оврагов.
19. Общие задачи инженерной подготовки территорий с оврагами.
20. Мероприятия по борьбе с оврагами.
21. Принципы освоения территорий, требующих осушения.
22. Причины образования заболоченных территорий.
23. Основные средства инженерной защиты территорий от подтопления.
24. Дренаж. Назначение, классификация и конструктивные особенности дренажей.
25. Схемы дренирования территории: головной, систематический, кольцевой дренаж.
26. Основные принципы проектирования трасс дренажа.
27. Защита территории от подтопления речными и морскими водами.
28. Сель. Причины возникновения. Классификация.

29. Противоселевые сооружения и мероприятия
30. Оползни, обвалы. Причины возникновения. Классификация.
31. Причины возникновения. Классификация.
32. Принципы освоения территорий с селевыми, обвальными и оползневыми явлениями.
33. Вертикальная планировка оползневых склонов.
34. Механическое удерживание земляных масс на оползневых склонах.
35. Искусственные методы закрепления оползневых грунтов.
36. Изменение рельефа оползневого склона, регулирование стока подземных и поверхностных вод.
37. Принципы освоения территорий карстовых образований и подземных горных выработок.
38. Учет сейсмических явлений при проведении работ по инженерному обустройству территорий.
39. Общие сведения о назначении подземных сетей.
40. Способы размещения подземных сетей.
41. Водоснабжение.
42. Канализация.
43. Организация стока поверхностных вод. Типы дождевой сети.
44. Открытая дождевая сеть.
45. Закрытая дождевая сеть.
46. Теплосеть.
47. Газоснабжение.
48. Краткие сведения об электрохозяйстве города.
49. Сети и системы электросвязи и часофикации общественных зданий.

Пример экзаменационного билета

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»	
Уровень высшего профессионального образования:	магистратура <small>(бакалавриат, специалитет, магистратура)</small>
Направление подготовки (специальность):	21.04.02 Землеустройство и кадастры <small>(код, название)</small>
Профиль (магистерская программа, специализация):	Землеустройство и кадастры <small>(название)</small>
Семестр:	3 семестр
Учебная дисциплина:	«Инженерное обустройство территории»
БИЛЕТ № 1	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Цель инженерной подготовки территории (20 баллов) 2. Вертикальная планировка. Метод проектных (красных) отметок (20 баллов) 3. Дренаж. Назначение, классификация и конструктивные особенности дренажей. (20 баллов) 4. Механическое удерживание земляных масс на оползневых склонах (20 баллов) 5. Назначение и размещение инженерных сетей. Теплосеть (20 баллов) 	
Оценка за один вопрос	Пояснение

	18-20	Глубокое усвоение программного материала. Последовательно и исчерпывающе изложен ответ на вопрос.
	14-19	Глубокое усвоение программного материала. Последовательно и исчерпывающе изложен ответ на вопрос. Имеется несколько незначительных недостатков.
	10-13	Совершенное усвоение программного материала, нарушена последовательность изложения материала, есть несколько незначительных недостатков
	6-9	Неточные формулировки, не предполагающие серьезных ошибок при его изложении, нарушена последовательность изложения материала
	3-5	Неточные формулировки, нарушена последовательность изложения материала, имеются значительные ошибки, ответ носит поверхностный характер
	1-2	Одиночные выборочные знания по вопросу
	0	Переписан вопрос

Утверждено на заседании кафедры _____ «Геоинформатика, геодезия и землеустройство»
(наименование кафедры полностью)

Протокол	№ _____ от 2021 _____	
Зав. кафедрой	(подпись)	доц. Серых А.П. (Ф.И.О.)
Экзаменатор	(подпись)	доц. Гермонова Е.А. (Ф.И.О.)

4.3 Критерии оценивания

В каждом билете содержится пять теоретических вопросов.

Ответ на каждый вопрос оценивается по 20-бальной шкале:

- Оценка «18-20» ставится в случае последовательного и исчерпывающего ответа на вопрос, возможного при глубоком усвоении программного материала.
- Оценка «14-19» ставится в случае последовательного и исчерпывающего ответа на вопрос с несколькими незначительными недостатками.
- Оценка «10-13» ставится при нарушении последовательности изложения материала, наличии нескольких незначительных недостатков.
- Оценка «6-9» ставится за ответ, содержащий неточные формулировки, не предполагающие серьезных ошибок при его изложении, и нарушении последовательности изложения материала.
- Оценка «3-5» ставится при наличии неточных формулировок, нарушении последовательности изложения материала, при наличии значительных ошибок и поверхностном характере ответа.
- Оценка «1-2» ставится при одиночных выборочных знаниях.
- Оценка «0» ставится при выявлении списывания.

Текущий контроль знаний студентов производится по результатам выполнения лабораторных работ, индивидуального задания, во время контрольных опросов в ходе проведения занятий.

Полученная оценка по 100-балльной шкале определяет оценку по национальной шкале и шкале ECTS.

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по государственной шкале
90-100	A	Отлично
80-89	B	Хорошо
75-79	C	
70-74	D	Удовлетворительно
60-69	E	
35-59	FX	Неудовлетворительно
0-34	F*	

* – с обязательным повторным изучением дисциплины.

4.4 Пример текущего опроса на лабораторных работах

На примере темы «Дороги местного назначения. Дорожные изыскания и проектирование сети местных дорог. Дорога в плане, продольном и поперечном профилях»

1. Классификация автомобильных дорог
2. Пропускная способность дороги.
3. Принципы проектирования плана трассы.
4. Назначение радиусов круговых кривых.
5. Уширение проезжей части на закруглениях.
6. Нормирование продольного уклона на дорогах.
7. Вертикальные кривые.
8. Полоса отвода дороги.
9. Принципы проектирования продольного профиля.
10. Назначение контрольных точек продольного профиля.
11. Элементы, сооружения и конструкции земляного полотна.
12. Поперечные профили земляного полотна.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме семестрового экзамена в соответствии с «Положением об организации и проведении семестрового контроля знаний студентов в Донецком национальном техническом университете», утвержденном 25.09.2013 года.

Для определения уровня знаний студентов преподаватель руководствуется критериями оценки знаний, являющимися составляющей учебно-методического комплекса дисциплины.

4.5 Курсовое проектирование

Учебным планом не предусмотрено.

5 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

I Основная литература

1. Никифоров М.Т. Инженерное обустройство территорий [Электронный ресурс]/М. Т. Никифоров. – 3 Мб. – 2014. – Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/17/cd7337.pdf> . - Загл. с экрана.
2. Базавлук В.А. Инженерное обустройство территорий мелиорацией земель [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/В. А. Базавлук, Е. В. Предко ; В.А. Базавлук, Е.В. Предко ; ФГБОУ ВПО «Томск. гос. архит.-строит. ун-т». – 3 Мб. – Томск: Изд-во ТГАСУ, 2014. – Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/cd4453.pdf> . - Загл. с экрана.

II Дополнительная литература

3. Агеева Н.Г. Основы градостроительства и планировка населенных мест [Электронный ресурс] : для студентов, обучающихся по направлению 120300 "Землеустройство и кадастры" / Н.Г. Агеева, М.А. Шевердина ; ФГБОУ ВПО "СГГА". - 1 Мб. - Новосибирск : [б.и.], 2011. - Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/17/cd7336.pdf> . - Загл. с экрана.
4. Рыжанкова, Л. Н. Общие и специальные виды обустройства территорий : учебное пособие / Л. Н. Рыжанкова, Е. К. Синиченко. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2011. — 240 с. — ISBN 978-5-209-03524-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/11538.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. Ковалев, Н. С. Инженерное оборудование территории : учебное пособие / Н. С. Ковалев. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 356 с. — ISBN 978-5-7267-0877-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72670.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Периодические издания

6. Землеустройство и кадастр (2007-2020) — <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25761>
7. Математическое моделирование (2007-2020) — http://www.mathnet.ru/php/journal.phtml?jrnid=mm&wshow=details&option_lang=rus
8. ГИС обзор=ArcReview (2007-2020) — <https://www.esri-cis.ru/>

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

9. Методические указания к выполнению лабораторных по дисциплине «Инженерное обустройство территории» : для студентов направления

подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. геоинформатики, геодезии и землеустройства ; сост.: Е. А. Гермонова, Е. О. Маланчук. – Донецк : ДОННТУ, 2021. – Систем. требования: Acrobat Reader. – Загл. с титул. экрана. - http://kgg.ggf.donntu.org/sites/default/files/mu_21_04_02_inzhenernoe_obustr_oystvo_territorii_lab.pdf#overlay-context=studentu

10. Методические указания по выполнению индивидуальных работ по дисциплине «Инженерное обустройство территории» : для студентов направления подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» заочной формы обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. геоинформатики, геодезии и землеустройства ; сост.: Е. А. Гермонова, Е. О. Маланчук. – Донецк : ДОННТУ, 2021. – Систем. требования: Acrobat Reader. – Загл. с титул. экрана. -

http://kgg.ggf.donntu.org/sites/default/files/mu_21_04_02_inzhenernoe_obustr_oystvo_territorii_ind.pdf#overlay-context=studentu

11. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Инженерное обустройство территории» : для студентов направления подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. геоинформатики, геодезии и землеустройства ; сост.: Е. А. Гермонова, Е. О. Маланчук. – Донецк : ДОННТУ, 2021. – Систем. требования: Acrobat Reader. – Загл. с титул. экрана. - http://kgg.ggf.donntu.org/sites/default/files/mu_21_04_02_inzhenernoe_obustr_oystvo_territorii_sam.pdf#overlay-context=studentu

Электронно-информационные ресурсы

12. ЭБС ДОННТУ – <http://donntu.org/library>

Internet-ресурсы

13. Законодательство. Официальный сайт ДНР: <https://dnronline.su/doc/>
14. Законодательство. Официальный сайт Верховного Совета Украины: <https://zakon.rada.gov.ua/laws?lang=ru>
15. Собрание законодательства Российской Федерации: <https://www.szrf.ru/szrf/index.php?md=0>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Учебная аудитория: центр землеустройства и кадастров №2343 учебный корпус 2 для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Мультимедийное оборудование: компьютер, мультимедийный проектор, экран, принтер, операционная система Windows 7 Professional (ОЕМ лицензия), ESRI ArcGIS 10.2 (лицензия), QGIS 3.18.3, MS Office Pro 2010, SMath Studio; специализированная мебель: доска аудиторная, парты.

2. Учебная аудитория: лаборатория землеустроительного проектирования и кадастров №2344 учебный корпус 2 для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Мультимедийное оборудование: компьютер, операционная система Windows Vista Business (OEM лицензия), ESRI ArcGIS 10.2 (лицензия), QGIS 3.18.3, MS Office Pro 2007, SMath Studio. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты.

3. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2,3 (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС- Microsoft Windows 7, OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0/ Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3/ Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL.