

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»

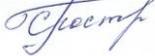
Кафедра «Землеустройство и кадастры»

ОДОБРЕНА:

Кафедрой ЗиК
Протокол от 13.12.2017г. №4

Зав. кафедрой  /О.Б. Мезенина/

Методической комиссией ИЛП
Протокол от 18.01.2018г. № 5

Председатель  /С.С. Постникова/

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЛП



З.Я. Нагимов

18.01.2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.19 Инженерное обустройство территорий

Направление (специальность) 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»
(квалификация «бакалавр»)

Программа подготовки: прикладной бакалавриат

Профиль (специализация) Кадастр недвижимости

Количество зачетных единиц (трудоемкость, час) 5 ЗЕ, 180ч.

Разработчик

Неклюдов И.А.

Екатеринбург 2018 г.

Содержание

1. Цель и задачи изучения дисциплины.....	3
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
3. Место дисциплины в структуре ООП.....	3
4. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	4
5. Содержание дисциплины.....	4
5.1. Содержание разделов дисциплины.....	4
5.2. Разделы дисциплин и виды занятий.....	5
5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.....	5
6. Лабораторный практикум.....	6
7. Практические занятия.....	6
8. Примерная тематика курсовых проектов (работ).....	7
9. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины/модуля и формируемых в них профессиональных и общекультурных компетенций.....	7
10. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания.....	8
11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	8
12. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	8
13. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.....	9

1. Цели и задачи изучения дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Инженерное обустройство территории» является знакомить студентов с системами инженерного оборудования населенных мест, их классификацией и перспективами развития.

Задачи дисциплины: усвоение основных понятий, связанных с инженерными сетями и коммуникациями; изучение водопроводно-канализационных, тепловых сетей, рассмотрение общих принципов газоснабжения а электроснабжения городских и сельских населенных мест, а также особенностей трассировки, прокладки и устройства телефонных кабельных сетей в тех же условиях. В результате изучения курса студент должен знать устройство инженерных сетей различного назначения, основы их проектирования, монтаж и эксплуатацию.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций предусмотренных ФГОС-3+ по направлению ВО «Землеустройство и кадастры»:

Профессиональные (ПК):

- ПК-4- способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам.
- ПК-12- способностью использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- нормативные документы, определяющие нормы и правила проектирования и устройства основных инженерных сетей и коммуникаций;
- цели и методы вертикальной планировки территорий;
- технологии устройства основных инженерных сетей и коммуникаций, основы их проектирования и эксплуатации;
- порядок разработки, согласования и утверждения проектно сметной документации на строительство дорог и инженерных сетей;
- общие сведения о назначении инженерных сетей и способы их размещения;

Уметь:

- выполнять несложные инженерные расчеты, связанные с подбором оборудования, расходами и потерями энергоресурсов, определением объемов атмосферных осадков, отводимых с территории проезжей части, и сточной жидкости бытовой канализации, прокладываемой вдоль улиц и дорог.
- работать с нормативными документами;
- выполнять проект организации рельефа внутриквартальной территории.

Владеть:

- методами вертикальной планировки территорий;
- терминологией принятой в сфере строительства и проектирования;
- способностью ориентироваться в специальной литературе;

3. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Инженерное обустройство территории» входит в раздел «Технические дисциплины». Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин ООП подготовки бакалавра земельного кадастра «Геодезия», «Основы землеустройства», «Экология», «Земельный кадастр и мониторинг земель», «Основы кадастра недвижимости».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Очная форма, час	Заочная форма, час
Контактная работа с преподавателем:	108	27,2
Аудиторные занятия (всего)	72	20
В том числе:	-	-
Лекции	30	30
Практические занятия (ПЗ)	42	42
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Другие виды контактной работы (КСР)	36	7,2
В том числе:	-	-
Текущие консультации		0,4
Экзамен	36	6,8
Самостоятельная работа (всего)	72	152,8
В том числе:	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	36	76,4
Реферат	18	38,2
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	18	38,2
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость час	180	180
зач. ед.	5	5

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Тема 1 Основные понятия принципы и методы решения задач в области инженерного обустройства территорий	Предмет и место учебной дисциплины «Инженерное обустройство застроенных территорий» в системе подготовки специалистов. Современное значение населенных пунктов, опыт освоения свободных и застроенных территорий
2	Тема 2 Порядок разработки и состав проектно- сметной документации на строительство основных инженерных сетей.	Основные нормативные документы; предпроектные работы и согласования; порядок разработки и состав проектно-сметной документации.
3	Тема 3 Инженерное оборудование территории: дороги местного назначения.	Дорожные изыскания, проектирование сети местных дорог; профиль и план дороги; дорожные одежды; основные принципы строительства и ремонта местных дорог;
4	Тема 4 Назначение и размещение инженерных сетей.	Общие сведения о назначении инженерных сетей; способы размещения инженерных сетей; краткие сведения о водопроводе, канализации, теплоснабжении, газоснабжении, энергоснабжении.
5	Тема 5 Трассирование и технические характеристики внешних инженерных сетей линейных сооружений	Трассирование и технические характеристики внешних инженерных сетей линейных сооружений: электроснабжение; газоснабжение; водоснабжение; канализационные и очистные сооружения; теплофикация; системы связи.
6	Тема 6 Проектирование основных инженерных коммуникаций города,	Принципы трассирования и технико-экономические характеристик линейных сооружений, основы проектирования и строительства дорог, улиц, проездов, сетей энергоснабжения, размещение канализационных и очистных сооружений, приемы водоотведения и

		др., проектирование системы теле- и радиосвязи
7	Тема 7 Вертикальная планировка территорий	Методы вертикальной планировки; построение проектных горизонталей; вертикальная планировка перекрестков улиц; планировка внутриквартальной территории и вычисление объемов земляных масс; вертикальные кривые; определение элементов поперечного профиля земляного полотна.

5.2 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
1	2	3	4	5	6	7	8
Очная форма обучения							
1.	Тема 1 Основные понятия принципы и методы решения задач в области инженерного обустройства территорий	2	2			4	8
2.	Тема 2 Порядок разработки и состав проектно-сметной документации на строительство основных инженерных сетей.	4	4			8	16
3	Тема 3 Инженерное оборудование территории: дороги местного назначения.	4	4			8	16
4	Тема 4 Назначение и размещение инженерных сетей.	6	8			14	28
5	Тема 5 Трассирование и технические характеристики внешних инженерных сетей линейных сооружений	4	6			10	20
6	Тема 6 Проектирование основных инженерных коммуникаций города,	4	8			12	24
7	Тема 7 Вертикальная планировка территорий	6	10			16	32
	Всего:	30	42			72	144

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
1	2	3	4	5	6	7	8
Заочная форма обучения							
1.	Тема 1 Основные понятия принципы и методы решения задач в области инженерного обустройства территорий	1	1			8	10
2.	Тема 2 Порядок разработки и состав проектно-сметной документации на строительство основных инженерных сетей.	1	1			16	18
3	Тема 3 Инженерное оборудование территории: дороги местного назначения.	1	2			16	19
4	Тема 4 Назначение и размещение инженерных сетей.	1	1			28	30
5	Тема 5 Трассирование и технические характеристики внешних инженерных сетей линейных сооружений	1	1			20	22
6	Тема 6 Проектирование основных инженерных коммуникаций города,	1	2			32,8	35,8
7	Тема 7 Вертикальная планировка территорий	2	4			32	38
	Всего:	8	12			152,8	172,8

6. Лабораторный практикум

Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом.

7. Практические занятия.

№ раздела	Наименование практических занятий	Количество часов		Литература
		очн. форма	заоч. форма.	

1	Основные понятия принципы и методы решения задач в области инженерного обустройства территорий	2	1	(1, 2, 3, 4, 9)
2	Порядок разработки и состав проектно-сметной документации на строительство основных инженерных сетей.	4	1	(1, 2, 3, 4, 6, 11)
3	Инженерное оборудование территории: дороги местного назначения.	4	2	(1, 2, 3, 4, 6, 11)
4	Назначение и размещение инженерных сетей.	8	1	(1,2, 3, 4, 8)
5	Трассирование и технические характеристики внешних инженерных сетей линейных сооружений	6	1	(1,2, 3, 4, 8)
6	Проектирование основных инженерных коммуникаций города,	8	2	(1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 14)
7	Вертикальная планировка территорий	10	4	(1, 2, 3, 5)
	Итого	42	12	

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа не предусмотрена

9. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины/модуля и формируемых в них профессиональных и общекультурных компетенций

№ п	Темы, разделы дисциплины	Общее количество часов		Компетенции		Общее количество компетенций
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения	ПК-4	ПК-12	
1	Основные понятия принципы и методы решения задач в области инженерного обустройства территорий	8	10	+	+	2
2	Порядок разработки и состав проектно-сметной документации на строительство основных инженерных сетей.	16	18	+	+	2
3	Инженерное оборудование территории: дороги местного	16	19	+	+	2

	назначения.					
4	Назначение и размещение инженерных сетей.	28	30	+	+	2
5	Трассирование и технические характеристики внешних инженерных сетей линейных сооружений	20	22	+	+	2
6	Проектирование основных инженерных коммуникаций города,	24	35,8	+	+	2
7	Вертикальная планировка территорий	32	38	+	+	2
ВСЕГО:		144	172,8	7	7	14

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Сметанин Н.В. Рекультивация и обустройство нарушенных земель М.: Стройиздат, 2003 - 360с.
2. Владимиров А.П. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий М.: Дело, 1003 - 248с.

б) дополнительная литература

3. Калицун В.И., Кедров В.С. и др. Гидравлика, водоснабжение и канализация. - М.: Стройиздат, 1980 - 360с.
4. Прозоров И.В., Николадзе Г.И., Минаев А.В. Гидравлика. Водоснабжение и канализация. - М.: высшая школа, 1990 - 448с.
5. СНиП 2.04.01 - 85 Внутренний водопровод и канализация зданий. - М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1986 - 56с.
6. СНиП 2.04.08 Жилые здания. - М.: 1986 - 18с.
7. Тихомиров К.В. Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция. - М.:Стройиздат, 1989 - 272с.
8. СНиП 41-02-2003 Тепловые сети. - М.: Госстрой России, 2004г.
9. Кедров В.С. и др. Водоснабжение и канализация. М.:Стройиздат, 1984- 380с.
- 10.Справочник по теплоснабжению и вентиляции /под ред. ЩёкинаР.В. КН- 1.- Киев, 1975 -412с.
- 11.Алексеев М.И. Городские инженерные сети и коллекторы.-Л.: 1990
- 12.СНиП 2.04.02 - 84 Водоснабжение, наружные сети и сооружения
- 13.СНиП 2.04.08 - 87 Газоснабжение
- 14.СНиП 2.07.01 - 85 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

в) программное обеспечение: Microsoft Word, Exel, AutoCAD, MapInfo.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс,
2. Компьютерная правовая система ГАРАНТ,

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- лекционную аудиторию, оборудованную экраном для показа слайдов через проектор;
- специализированные классы, оснащенные персональными компьютерами с выходом в интернет.

12. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Изучение дисциплины «Инженерное обустройство застроенных территорий» складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия и семинары;
- самостоятельное изучение проблем, вынесенных на семинары;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не включенных в содержание семинаров;
- подготовка рефератов;
- подготовка к итоговому экзамену.

Учебный график предусматривает проведение 29 практических занятий, продолжительностью по 2 академических часа. В процессе подготовки к семинарам необходимо изучить вопросы, как включаемые в перечень, выносимых на обсуждение, так и вопросы, рекомендуемые для самостоятельного изучения без обсуждения их на семинарах.

Подготовка к семинарам и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

В качестве основных тем рефератов можно рекомендовать следующие:

1. Инженерная подготовка территории.
2. Проектирование систем водоснабжения и канализации жилого дома.

3. Проектирование систем отопления и вентиляции жилого дома.
4. Проектирование местных дорог.
5. Дорожные покрытия.
6. Технологии строительства дорог.
7. Технологии ремонта дорог.
8. Способы прокладки инженерных сетей.
9. Проектирование внешних сетей водопровода.
10. Проектирование внешних сетей канализации.
11. Проектирование внешних сетей газоснабжения.
12. Проектирование внешних сетей отопления.
13. Требования к качеству воды
14. Способы вертикальной планировки территорий.
15. Машины и механизмы, используемые при устройстве инженерных сетей.
16. Технологии прокладки инженерных сетей.

Знания, полученные при изучении дисциплины, понадобятся студентам при выполнении дипломного проекта и в профессиональной деятельности.

14. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы (текущий контроль, формирование компетенции ПК-4, ПК-12):

«5» (отлично) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

«4» (хорошо) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов;

«3» (удовлетворительно) - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение

раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

«2» (неудовлетворительно) - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме (текущий контроль, формирование компетенции ПК-12):

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по пятибалльной шкале. При правильных ответах на:

86-100% заданий – оценка «5» (отлично);

71-85% заданий – оценка «4» (хорошо);

51-70% заданий – оценка «3» (удовлетворительно);

менее 50% - оценка «2» (неудовлетворительно).

Оценка успешности изучения дисциплины предполагает две составляющие. Первая составляющая – усредненная оценка, полученная студентом по итогам текущего контроля. Вторая составляющая – оценка знаний студента по итогам промежуточного контроля; для студентов заочной формы обучения – усредненная оценка по итогам экзамена. Усредненный итог двух частей балльной оценки освоения дисциплины выставляется в ведомость и зачетную книжку студента.

Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	«5» (отлично)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены
Базовый	«4» (хорошо)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями
Пороговый	«3» (удовлетворительно)	Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них

		имеются ошибки
Низкий	«2» (неудовлетворительно)	Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий