

**Институт Горно-металлургический институт им. О.А. Байконурова**

**Кафедра Маркшейдерское дело и геодезия**



## СИЛЛАБУС

**МАР5002 - Инженерное обустройство территории**

**6B07304 - Геопространственная цифровая инженерия**

**5 (1/0/2/2) кредита**

**Семестр: 6, весна, 2024 – 2025 уч. год**

## **1 Информация о преподавателе (-ях)**

### **1.1 Лектор и преподаватель, ведущий практическую**

Турсбеков Серик Вахитович – ассоц. профессор

Форма обучения – очное

офис: ГМК 236

Офис – часы: понедельник в 10.00 – 11.00

e-mail: s.tursbekov@satbayev.university

## **2 Цель и задачи курса**

**Цель:** освоения дисциплины «Инженерное обустройство территорий» является формирование у будущих специалистов компетенций, позволяющих оценить сложные природные условия по участкам городских территорий с обоснованием эффективного решения инженерных проблем при обустройстве этих территорий, при строительстве и рациональном размещении элементов инфраструктуры, при благоустройстве и озеленении территорий населенных пунктов.

**Задача:** освоение теории и приобретение практических навыков в области подготовки кадастровой информации о территориях населенных пунктов, составлении их кадастровых планов для обоснования наиболее эффективных управленческих и проектных решений при использовании земель поселений; освоение методики территориального зонирования и планирования развития городов и населенных мест, установления их границ, размещения проектируемых элементов их инженерного оборудования; развитие у студентов компетенций и освоение высоких технологий для эффективного автоматического решения всех проблем инженерного обустройства территорий.

## **3 Описание курса:**

Курс предназначен для обучающихся по образовательной программе «6В07304 Геопространственная цифровая инженерия» даёт представлены основные знания и навыки в области землеустройства, земельного кадастра методики обустройства территории и размещения основных объектов инженерного оборудования территории.

## **4. Результаты обучения**

После завершения курса обучающийся должен:

### **Уметь:**

- осуществлять отвод земель под строящиеся автомобильные дороги всех категорий, под строительство каналов, линии электропередачи, водопровода, газопровода, под объекты водоснабжения и обводнения

### **Знать:**

- требования инженерной подготовки территории для целей строительства;
- основные инженерные мероприятия для устранения неблагоприятных природных условий и подготовке территории к строительству;
- принципы и методы вертикальной планировки территории;
- основные принципы установления зон с особыми условиями использования территории;
- основы дорожного проектирования, основные элементы автомобильной дороги как инженерного сооружения;
- принципы размещения и трассирования магистральных инженерных сетей.

**Владеть навыками:**

- методами расчета основных параметров инженерных сетей населенных пунктов;
- методами проектирования водоотведения на застроенных территориях;
- технологиями вертикальной планировки территории.

**5 Календарно-тематический план**

Неделя	Тема лекции	Тема практической работы	СРО/СРОП	Ссылка на литературу	Срок сдачи
1	Инженерное обустройство территории. Содержание и значение дисциплины	Дорожно-экономические расчеты и проектирование дорог в плане	СРО1. Искусственные сооружения на автомобильных дорогах	1: [1, 9-10 стр.]	ПРН№1 - 2 неделя СРО 1 – 3 неделя
2	Дорожные одежды	Определить перспективную годовую грузонапряженность сети дорог, вычертить и проанализировать эпюру грузонапряженности		2: [2, 131-132 стр.]	ПРН№2 - 3 неделя
3-4	Дорожное изыскание и проектирование сети дорог	Трассирование дороги по карте		3-4: [3, 217-220 стр.]	ПРН№3 - 4 неделя
5-6	Общие принципы и порядок проектирования сети дорог	Проектирование дороги в профиле	СРОП1. Аэроизыскания и их использование при трассировании автомобильных дорог	5-6: [3, 206-239стр.]	ПРН№4 - 6 неделя СРОП 1 – 7 неделя
7	Особенности проектирования сети внутрихозяйственных дорог	Запроектировать дорогу в продольном и поперечном профилях.		7: [4, 107-111 стр., 115-116 стр.]	ПРН№5 - 7 неделя
8	Совершенствование территориальных связей в сельских районах	Поперечный профиль дороги	СРО2. Защита от городского шума, инсоляция и аэрация городской среды	4, 116-121 стр.]	ПРН№6 - 8 неделя СРО 2 – 8 неделя
8	<b>Первая промежуточная аттестация</b>				8 неделя
9-10	Проектирование дорог в сельских населенных пунктах	Определение объемов земляных работ	СРО3. Комплексное освоение городских территорий	9-10: [5, 44-45 стр.]	ПРН№7 - 10 неделя СРО 3 – 11 неделя
11	Особенности размещения дорог при составлении схем	Вычисления объемов земляных работ с помощью чертежей продольного и поперечного профилей по отдельным участкам дороги		11: [6, 111-115 стр.]	ПРН№8 - 11 неделя
12	Трассирование дорог и улиц	Определение стоимости строительства, анализ вариантов и эффективность улучшения сети местных дорог	СРОП 2. Понятия о малых водотоках, типовых трубах и малых мостах	12: [2, 18-22 стр.]	ПРН№9 – 12 неделя СРОП 2 – 13 неделя
13	Дорога продольном профиле	Изыскание и проектирование дороги,		13: [5, 39-42 стр.]	ПРН№10 – 13 неделя

Неделя	Тема лекции	Тема практической работы	СРО/СРОП	Ссылка на литературу	Срок сдачи
		устройство земляного полотна, освоение трассы			
14	Сооружения на дорогах и переходах	Определение размеров малых мостов и дорожных труб	СРО 4. Благоустройство и озеленение дорог	14: [2, 50-53 стр.]	ПР№11 – 14 неделя СРО 4 – 15 неделя
15	Водоотвод на дорогах и переходы через водотоки	Индивидуальное задание с указанием расчетных расходов для моста и трубы		[3, 258-259]	ПР№12 - 15 неделя
	<b>Вторая финальная аттестация</b>				15 неделя
	<b>Экзамен</b>				по расписанию

## 6 Литература

Основная литература	Дополнительная литература
1. Инженерное обустройство территории [Текст]: Учебно-методическое пособие по дисциплине «Инженерное обустройство территории» / Д.А. Кирик, М-во с.х. РФ, ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА». – Пермь: Изд-во ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА», 2015. – 68с.; 20 см. – 50 экз.	4. Инженерное обустройство сельских поселений / Методические указания к практическим занятиям и для выполнения курсовой работы по курсу «Инженерное обустройство территорий» / сост. М. Т, Никифоров – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2013. – 27 с.
2. Инженерное обустройство территории: учебное пособие / А.В. Лянденбургская, В.В. Лянденбургский. – Пенза: РИО ПГСХА, 2014. – 148 с.	5. Мансуров Н.М. Инженерное обустройство территории. Учебное пособие, Махачкала: ДГУНХ, 2018 г., 173 с.
3. Инженерное обустройство территорий / С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. - Москва: КНОРУС, 2017. - 377 с.;	6. Рыжанкова, Лилия Николаевна. Общие и специальные виды обустройства территорий: учебное пособие / Л. Н. Рыжанкова, Е. К. Синиченко. - Москва: Российский ун-т дружбы народов, 2011. – 236

\*Литература доступна в электронных ресурсах библиотеки.

\*\* Основная литература должна быть не старше 10 лет.

~ Литература доступна на учебном портале преподавателя.

## 7 Рамка компетенций

Дескрипторы обучения	Компетенции				
	Естественно-научные и теоретико-мировозренческие	Социально-личностные и гражданские	Общеинженерные профессиональные	Межкультурно-коммуникативные	Специально-профессиональные
Знание и понимание	✓	✓	✓		✓
Применение знаний и пониманий			✓		✓
Выражение суждений и анализа действий			✓		✓
Коммуникативные и креативные				✓	✓

способности					
Самообучаемость и цифровые навыки					✓

### 8 График сдачи требуемых работ

№ п/п	Виды контроля	Макс балл недели	Недели															Итого макс балло в	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Активность на лекционных обсуждениях	0																	0
2	Выполнение заданий (СРОП)	1							1									1	2
3	Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	1			1					1			1			1			4
4	Выполнение практических/ лабораторных заданий	3	3	3	3			4	3	3		3	3	3	4	3	3		38
5	1-я промежуточная аттестация	8								8									8
6	2-я финальная аттестация	8																8	8
7	Итоговый экзамен*																		40
	<b>Всего в сумме</b>																		<b>100</b>

### 9 Оценочный рейтинг и возможные итоговые варианты оценок по критериям

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Критерий
A	4	95-100	Показывает самые высокие стандарты знаний, превышающие объем преподаваемого курса
A-	3,67	90-94	Соответствует самым высоким стандартам знаний
B+	3,33	85-89	Очень хорошо и соответствует высоким стандартам знаний
B	3	80-84	Хорошо и соответствует большинству высоких стандартов знаний
B-	2,67	75-79	Более, чем достаточные знания, приближающиеся к высоким стандартам
C+	2,33	70-74	Достаточные знания, соответствующие общим стандартам
C	2	65-69	Удовлетворяет и соответствует большинству общих стандартов знаний
C-	1,67	60-64	Удовлетворяет, но по некоторым знаниям не соответствует стандартам
D+	1,33	55-59	Минимально удовлетворяет, но по большому спектру знаний не соответствует стандартам
D	1	50-54	Минимально удовлетворительный проходной балл с сомнительным соответствием стандартам
FX	0,5	25-49	Временная оценка: Неудовлетворительные низкие показатели, требуется пересдача экзамена
F	0	0-24	Не пытался освоить дисциплину. Выставляется также при попытке студента получить оценку на экзамене обманом

### 10 Критерии оценивания

Каждая работа кроме тестов оценивается по 4 критериям:

- аккуратность и точность (А) – 30% (как точно и аккуратно рассчитана работа);
- творчество и креативность (Т) – 30% (как и каким образом представлена работа);

- полнота и зрелость (З) – 40% (как глубоко, логично и структурно решена работа);
- оригинальность (О) – используется специальный коэффициент 1.0; 0.5 или 0.

Критерии	Отлично (0.9-1.0)	Хорошо (0.7-0.9)	Удовлетворительно (0.4-0.7)	Неудовл. (0-0.4)
Аккуратность и точность	Абсолютный результат расчетов с изложением хода решения. Полный перечень аналитических и графических традиций решения уравнений	Имеются незначительные неточности (минус 0.1 – за каждый ошибочный ответ; минус 0.5-за недостоверность представления аналитического решения)	Имеются существенные неточности (минус 0.1 – за каждый ошибочный ответ; минус 0.5-за недостоверность представления аналитического решения)	Работа не рассчитана правильно (минус 0.1 – за каждый ошибочный ответ; минус 0.5 - за недостоверность представления аналитического решения)
Творчество и креативность	Творческий и нестандартный подход автора с конкретным планом сценария	Стандартный план изложения на основе инструкции	Выполнение плана сценария с неясным или непонятым планом методики на основе инструкции	Отклонение от минимальных стандартов выполнения
Полнота и зрелость	Поставленные задачи выполнены не только в полном объеме, но и предложены другие способы решения проблемы	Задача выполнена полностью с небольшими недостатками, (минус 0.1 – для каждого пропущенного случая)	Задания выполнены с неполными или значительными ошибками, (минус 0.5 – за каждый пропущенный случай)	Не выполнены основные задачи
Оригинальность	1.0-работа полностью оригинальная, оригинальная и выполнена собственными силами заявителя	0.5 – частично копируется из другой работы (коэффициент проставляется на обоих)		0-работа и ее важные части могут быть получены из других источников без указания оригинальных ссылок

Общая оценка будет рассчитана по формуле:

$$\text{Оценка} = (A + T + З) \times O$$

### 11 Политика поздней сдачи работ

Обучающиеся должен прийти подготовленным к лекционным и практическим (лабораторным) занятиям. Требуется своевременная защита и полное выполнение всех видов работ (практических, и самостоятельных). Обучающийся не должен опаздывать и пропускать занятия, быть пунктуальным и обязательным. Предусматривается уменьшение максимального балла на 10% за несвоевременно сданные работы. Если Вы вынуждены пропустить промежуточную аттестацию по уважительным причинам, Вы должны предупредить преподавателя заранее до нее, чтобы была возможность сдать рубежный контроль заранее. Пропуск экзамена по неуважительной причине лишает Вас права на его сдачу. При пропуске экзамена по уважительной причине оформляется специальное разрешение и назначается дата, время и место сдачи экзамена.

### 12 Политика академического поведения и этики

Будьте толерантны, уважайте чужое мнение. Возражения формулируйте в корректной форме. Плагиат и другие формы нечестной работы недопустимы. Недопустимы подсказывание и списывание во время экзаменов, сдача экзамена за другого студента. Студент, уличенный в

фальсификации любой информации курса, получит итоговую оценку «F».

*Активность* на лекционных и практических занятиях обязательна и является одной из составляющих Вашего итогового балла / оценки. Многие теоретические вопросы, подкрепляющие лекционный материал, будут представлены лишь на лекциях. Следовательно, пропуск занятия может повлиять на Вашу успеваемость и итоговую оценку. Однако посещение занятий само по себе еще не означает увеличение баллов. Необходимо Ваше постоянное активное участие на занятиях. Обязательным требованием курса является подготовка к каждому занятию. Необходимо просматривать указанные разделы учебника и дополнительный материал не только при подготовке к практическим занятиям, но и перед посещением соответствующей лекции. Такая подготовка облегчит восприятие Вами нового материала и будет содействовать Вашему активному приобретению знаний в стенах университета.

**Помощь:** За консультациями по выполнению самостоятельных работ, их сдачей и защитой, а также за дополнительной информацией по пройденному материалу и всеми другими возникающими вопросами по читаемому курсу обращайтесь к преподавателю в период его офис часов или через электронные средства связи в рабочее время.

#### **При обучении**

Обязательное участие на учебных занятиях согласно расписанию, которая определяет готовность к занятию. В случае отсутствия на занятии студент обязан в течение суток известить преподавателя и объяснить план самостоятельного изучения занятия:

- обязательное прочтение представленных материалов до занятия;
- сдача заданий вовремя;
- 20% неучастия в аудиториях (по уважительной причине с подтверждающими документами) - оценка «F (Fail)»;
- плагиатизм и списывание при выполнении задания не допустимы;
- обязательное использование электронных гаджетов на занятии, что приветствуется, но недопустимо использование на экзамене.

В рамках обучения по дисциплине недопустимы любые появления академической нечестности, академической непорядочности, академического обмана и коррупций в любой форме. Организатор таких действий (преподаватель, обучающиеся или третьи лица по их поручению) несут полную ответственность за нарушение законов Республики Казахстан.

В начале академического семестра обучающимся необходимо ознакомиться с содержанием syllabus [Ф КазННТУ 401-03. Журнал ознакомления.doc](#).

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры «Маркшейдерского дела и геодезии» протокол №8 от «14» января 2025г.

**Заведующий кафедрой**

**Составитель**



**Г. Мейрамбек**

**С.В. Турсбеков**