

**Казахская академия транспорта и коммуникаций
имени М. Тынышпаева**

ПРОГРАММА

**Республиканской предметной олимпиады
по дисциплине «Инженерная геодезия»
5B074500 - «Транспортное строительство» (по отраслям)**

Алматы, 2017

Перечень направлений из лекционного материала по дисциплине «Инженерная геодезия»

Неделя	Тема и содержание <u>лекционных</u> занятий по модулям дисциплины	Объёмы, в часах	Литература
3	4	5	6
1-2	Модуль 1-« Системы координат»	2	–
1	Тема: Введение. Понятие о геодезии». Содержание: Предмет геодезии и ее связь с другими науками. Сведения о Земле. Геодезия, ее задачи и место при транспортном строительстве. Геодезическая служба.	1	[1-4, 6]
2	Тема: Системы координат. Содержание: Координаты астрономические и геодезические. Плоские прямоугольные координаты Гаусса. Местные прямоугольные системы координат. Абсолютные и относительные высоты. Балтийская система высот.	1	[1-4, 6]
3-5	Модуль 2 Карты и ориентирование	3	
3	Тема – «Ориентирование направлений». Содержание: Истинные и магнитные азимуты. Дирекционные углы и румбы. Прямая и обратная геодезические задачи.	1	[1-4, 6]
4	Тема – «Топографические планы и карты». Содержание: Понятие о плане, карте, профиле. Масштабы, точность планов. Условные знаки	1	[1-4, 6]
5	Тема – «Способы изображения рельефа на планах и картах». Содержание: Горизонтали и их свойства. Высота сечения, заложение, уклоны линии. Решение задач по картам и планам	1	[1-4, 6]
6-8	Модуль 3 – «Линейные и угловые измерения»	3	
6	Тема- «Измерение углов, расстояний». Содержание: Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Принцип измерения. Теодолиты и их классификация. Устройство и поверки теодолита	1	[1-4, 6]
7	Тема – «Работа с теодолитом». Содержание: Установка теодолита в рабочее положение. Способы измерения горизонтальных углов: приемов и круговых приемов. Журнал и его заполнение. Измерение вертикальных углов. Точность измерения углов. Место нуля вертикального круга.	1	[1-4, 6]

	Измерение расстояний. Классификация способов измерения расстояний. Посредственные и непосредственные способы.		
8	Тема- «Мерные приборы и их компарирование». Содержание: Измерение длин линии мерными лентами и рулетками. Дальномеры оптические, лазерные светодальномеры принципы их работы.	1	[1-4, 6]
9-11	Модуль 4 – «Нивелирование»	3	
9	Тема – «Нивелирование». Содержание: Нивелир и его устройство. Понятие о нивелирах. Понятие о лазерных нивелирах. Рейки. Типы.	1	[1-4, 6]
10	Тема- «Сущность и методы нивелирования». Содержание: Способы геометрического нивелирования «из середины» и «вперед». Тригонометрическое нивелирование	1	[1-4, 6]
11	Тема — «Геодезические сети и планово-высотное съемочное обоснования». Содержание: Общие принципы организации геодезических работ. Назначение плановой и высотной геодезических сетей и методы их построения. Государственная геодезическая сеть сгущения. Центры, репера и наружные знаки. Теодолитные ходы и их виды. Плановая и высотная привязка теодолитных ходов к опорным пунктам.	1	[1-4, 6]
12-15	Модуль 5 – «Съемки местности»	4	
12	Тема – «Съемка местности». Содержание: Теодолитные и тахеометрические съемки. Виды съемок. Выбор съемок. Выбор масштаба съемки и высоты сечения рельефа. Теодолитная (горизонтальная) съемка, ее сущность и применяемые приборы.	1	[1-4, 6]
13	Тема – «Съемка местности. Тахеометрическая съемка». Содержание: Тахеометрическая съемка, ее сущность и применяемые приборы. Современные типы электронных тахеометров. Пути автоматизации съемки и камеральной обработки.	1	[1-4, 6]
14	Тема – «Трассирование линейных сооружений». Содержание: Понятие о трассировании линейных сооружений. Разбивка трассы, проектирование продольного профиля и поперечников. Элементы круговых и переходных кривых. Разбивка строительных поперечников.	1	[1-4, 6]
15	Тема – Геонформационные системы и	1	[1915]

	<p>технологии. Основы геоинформатики транспорта.</p> <p>Основные понятия и определения геоинформатики. Основные понятия и определения ГИС транспорта. Цели и задачи ГИС транспорта. Перспективные направления развития геоинформационных систем и технологии транспорта.</p>		
<u>ИТОГО</u>		15	-

Литература

№	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания
1	2	3	4	5
1	Инженерная геодезия и геоинформатика	С.И. Матвеева.	М.: Академический проект; Фонд «Мир»	2012
2	Геодезия	Т.Д. Джуламанова	Алматы	2007
4	Геодезия. Изыскания и проектирование инженерных сооружений	В.Д.Большаков, Е.Б.Клюшин, И.Ю. Васютинский. Под ред. В.П.Савиных	М.: Недра	2007
6	Учебное пособие по дисциплине «Инженерная геодезия»: Решение основных инженерных задач на планах и картах.	С.А.Косенко, З.Д.Тюлюбаева	Алматы: КазАТК	2011
7	Оқу-методикалық бакалавриат мамандықтарына арналған қазақ тілінде, Жоспарлардағы және карталардағы негізгі инженерлік есептерді шешу.	С.А.Косенко, З.Д.Тюлюбаева	Алматы: ҚазККА	2011
2 Дополнительная литература				
1	Геодезическое инструментоведение:	Ямбаев Х.К.	М.: Академический Проект; Гаудеамус,	2011
2	. Инженерная геодезия: учеб. пособие [Электронный ресурс]	Горбунова В. А.	Кемерово: КузГТУ	2012
3	Юнусов А.Г., Беликов А.Б., Баранов В.Н., Каширкин Ю.Ю.	Геодезия: Учебник для вузов.	М.: Академический Проект; Гаудеамус,	2011