

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

**Утверждаю
Проректор по УМР
Куттыбаев У.С.
«___»_____2018г.**

ПРОГРАММА

**Республиканской предметной олимпиады по дисциплине «Инженерная
геодезия» 5В074500 - «Транспортное строительство» (по отраслям)**

Алматы, 2018

**Перечень направлений из лекционного материала по дисциплине
«Инженерная геодезия»**

Неделя	Тема и содержание <u>лекционных занятий</u> по модулям дисциплины	Объёмы, в часах	Литература
3	4	5	6
1-2	Модуль 1 Системы координат	2	–
1	<u>Тема-</u> «Введение. Понятие о геодезии». <u>Содержание:</u> 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	<u>Тема-</u> «Системы координат». <u>Содержание:</u> 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	<u>Тема</u> – «Ориентирование направлений». <u>Содержание:</u> Истинные и магнитные азимуты. Дирекционные углы и румбы. Прямая и обратная геодезические задачи.	1	[1-4, 6]
4	<u>Тема</u> – «Топографические планы и карты». <u>Содержание:</u> Понятие о плане, карте, профиле. Масштабы, точность планов. Условные знаки	1	[1-4, 6]
5	<u>Тема</u> – «Способы изображения рельефа на планах и картах». <u>Содержание:</u> 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	<u>Тема-</u> «Измерение углов, расстояний». <u>Содержание:</u> Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Принцип измерения. Теодолиты и их классификация. Устройство и поверки теодолита	1	[1-4, 6]
7	<u>Тема</u> – «Работа с теодолитом». <u>Содержание:</u> Установка теодолита в рабочее положение. Способы измерения горизонтальных углов: приемов и круговых приемов. Журнал и его заполнение. Измерение вертикальных углов. Точность	1	[1-4, 6]

	измерения углов. Место нуля вертикального круга. Измерение расстояний. Классификация способов измерения расстояний. Посредственные и непосредственные способы.		
8	<u>Тема</u> - «Мерные приборы и их компарирование». <u>Содержание</u> : Измерение длин линии мерными лентами и рулетками. Дальномеры оптические, лазерные светодальномеры принципы их работы.	1	[1-4, 6]
9-11	Модуль 4 – «<u>Нивелирование</u>»	3	-
9	<u>Тема</u> – «Нивелирование». <u>Содержание</u> : Нивелир и его устройство. Понятие о нивелирах. Понятие о лазерных нивелирах. Рейки. Типы.	1	[1-4, 6]
10	<u>Тема</u> - «Сущность и методы нивелирования». <u>Содержание</u> : Способы геометрического нивелирования «из середины» и «вперед». Тригонометрическое нивелирование	1	[1-4, 6]
11	<u>Тема</u> — «Геодезические сети и планово-высотное съемочное обоснования». <u>Содержание</u> : 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 – «<u>Съемки местности</u>»	4	-
12	<u>Тема</u> – «Съемка местности». <u>Содержание</u> : 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	<u>Тема</u> – «Съемка местности. Тахеометрическая съемка». <u>Содержание</u> : Тахеометрическая съемка, ее сущность и применяемые приборы. Современные типы электронных тахеометров. Пути автоматизации съемки и камеральной обработки.	1	[1-4, 6]
14	<u>Тема</u> – «Трассирование линейных сооружений». <u>Содержание</u> : 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	<p><u>Тема</u> – «Геодезическая работа при изысканиях и строительстве транспортных сооружений».</p> <p><u>Содержание:</u> Геодезические работы при сооружении земляного полотна. Геодезические работы при изысканиях мостовых переходов. Геодезическая основа строительства тоннелей. Вынос проектных данных в натуру.</p>	1	[1-4, 6]
	Итого:	15	-

Литература

№	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Наличие, шт. в библиотеке
1	2	3	4	5	8
Основная:					
1	Инженерная геодезия и геоинформатика	С.И. Матвеева.	М.:Академически й проект; Фонд «Мир»	2012	-
2	Геодезия	Т.Д. Джуламанов	Алматы	2007	50
3	Инженерная геодезия	Г.А.Федотов	М.: Недра	2007	40
4	Специальный курс по геодезии	Д.М.Тюлюбаева	М.: Недра	2013	20
Дополнительная:					
5	Учебное пособие по дисциплине «Инженерная геодезия»:	С.А.Косенко, З.Д.Тюлюбаева	Алматы: КазАТК	2011	30
6	Земельно-кадастровые работы.	Л.И.Коротеева	РнаД.: Феникс	2007	20
3 7	Геодезиядағы жерсеріктік радионавигациялық жүйелер	Қ.Б. Рысбеков	А.: Дәуір	2011	30