

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

«Утверждаю»
Председатель Ученого Совета,
ректор, академик НАН РК
Газалиев А.М.

«___» _____ 2015г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ДЛЯ МАГИСТРАНТА (SYLLABUS)**

**Дисциплина: GIPGS 5309 «Геодезические изыскания при промышленном
и гражданском строительстве»**

**Модуль GOSUS 5 – «Геодезическое обеспечение строительства
уникальных сооружений»**

Специальность 6M071100 - «Геодезия»

Горный факультет

Кафедра Маркшейдерского дела и геодезии

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для магистранта (syllabus) разработана: к.т.н., старшим преподавателем Хмыровой Е.Н., к.т.н., старшим преподавателем Бесимбаевой О.Г.

Обсужден на заседании кафедры Маркшейдерского дела и геодезии

Протокол № ___ от «__»..... 2015г.

Зав.кафедрой _____ Низаметдинов Ф.К. «__» _____ 2015г
(подпись)

Одобрена учебно-методическим советом Горного факультета

Протокол № _____ от «__» _____ 2015г.

Председатель _____ Такибаева А.Т. «__» _____ 2015г.

Сведения о преподавателе и контактная информация

Хмырова Елена Николаевна, к.т.н., старший преподаватель «Маркшейдерского дела и геодезии»,

Бесимбаева Ольга Газизовна, к.т.н., старший преподаватель «Маркшейдерского дела и геодезии».

Кафедра Маркшейдерского дела и геодезии находится в 2 корпусе КарГТУ (г. Караганда, Б.Мира, 56), аудитория 415, контактный телефон 56-26-27.

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество ЕCTS/кредит	Вид занятий					СРМ, часов	Итого, часов	Форма контроля
		количество контактных часов			СРМП, часов	всего часов			
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
2	3/2	15	15		30	60	30	90	КР
3	3/2	15		15	30	60	30	90	Экзамен

Характеристика дисциплин

Дисциплина «Геодезические изыскания при промышленном и гражданском строительстве» является одной из прикладных наук для специальности – 6М074100 «Геодезия», относится к профилирующим дисциплинам в модуле «Исследования и геодезические изыскания». Знание основных понятий и определений курса необходимо для получения качественной подготовки и получения академической степени магистра технических наук, дисциплина играет важную роль при проектировании и строительстве зданий и сооружений.

Цель дисциплины

Дисциплина «Геодезические изыскания при промышленном и гражданском строительстве» ставит целью дать магистрантам комплекс знаний, умений и навыков по комплексу геодезических работ, выполняемых при изысканиях инженерных сооружений на промышленных и строительных площадках

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: правильно решать геодезические задачи в процессе проектирования, изысканий, строительства и эксплуатации промышленных и гражданских зданий и сооружений.

В результате изучения данной дисциплины магистрант:

- знает состав и технологию геодезических работ, обеспечивающих изыскания, проектирование, строительство и эксплуатацию сооружений; основные требования к решению инженерно - геодезических задач в современном строительном производстве, их геометрическую сущность; особенности изысканий различных инженерных сооружений в транспортном строительстве; технологию строительства мостов, путепроводов.

- умеет использовать топогеодезический материал, в частности, читать топографическую карту, решая на ее основе соответствующие задачи, как графического, так и математического характера; строить опорные инженерно-геодезические сети, использовать методы расчета и оценки точности сетей; ставить перед соответствующими службами конкретные задачи, связанные с созданием строительного объекта, направлять эти работы с указанием предъявляемых к ним требований, основанных на строительных допусках; производить геодезические измерения, связанные с решением типовых строительных задач – детальные разбивки сооружений, контроль геометрических форм строящихся дорог, исполнительные съемки результатов отдельных этапов возводимого сооружения, исполнительные съемки результатов отдельных этапов строительства дорог.

– компетентен в функциональных обязанностях геодезиста и об ответственности его на всех этапах геодезического изыскания при строительстве и эксплуатации промышленных и гражданских зданий и сооружений.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение дисциплин:

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
1.Инженерная геодезия	Геодезическая сеть при строительстве линейных сооружений, топографическая съемка местности, способы разбивки и выноса проектных данных на местность.
2.Технология строительного производства	Конструктивные особенности зданий и сооружений. Технология возведения автомобильных и железных дорог. Виды, категории мостов и путепроводов. Монтаж и виды строительных конструкций мостов.

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Геодезические изыскания при промышленном и гражданском строительстве» могут быть использованы при написании магистерской диссертации.

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, час.				
	лек-ции	практические занятия	лабораторные	СРМП	СРМ
1	2	3	4	5	6
1.Организация инженерно-геодезических изысканий	3			3	3
2.Стадии проектирования и состав инженерно-геодезических изысканий.	3			3	3
3.Изыскания для выбора площадки строительства	3	.		3	3

1	2	3	4	5	6
4.Инженерно-геодезические изыскания для строительства тепловых электростанций	3			3	3
5.Инженерно-геодезические изыскания для строительства ГЭС, ГАЭС и водохранилищ	3			3	3
6.Изыскания воздушных линий электропередачи и связи	3			3	3
7.Изыскания мостовых переходов.	3			3	3
8.Изыскания автомобильных дорог	3			3	3
9.Изыскания железных дорог	3			3	3
10.Изыскания подземных инженерных сетей	3			3	3
1.Разработка программы подготовки документаций для производства инженерно-геодезических изысканий		5		5	5
2.Разработка программы изысканий на выбранной площадке строительства		5		5	5
3.Разработка программы изысканий на выбранной площадке ГЭС, ГАЭС		5		5	5
1.Разработка программы изысканий для строительства ЛЭП			5	5	5
2.Разработка программы изысканий при строительстве мостовых переходов			5	5	5
3.Разработка программы изысканий при строительстве подземных инженерных сетей			5	5	5
ИТОГО:	30	15	15	60	60

Перечень практических работ

1. Разработка программы подготовки документаций для производства инженерно-геодезических изысканий.
2. Разработка программы изысканий на выбранной площадке строительства.
3. Разработка программы изысканий на выбранной площадке ГЭС, ГАЭС.

Перечень лабораторных работ

1. Разработка программы изысканий для строительства ЛЭП.
2. Разработка программы изысканий при строительстве мостовых переходов.
3. Разработка программы изысканий при строительстве подземных инженерных сетей.

Перечень курсовых работ:

1. Комплексные изыскания для разработки проекта под строительство «Про-

мышленного комплекса»

2. Комплексные изыскания для разработки проекта под строительство «Жилого комплекса»

Темы контрольных заданий для СРМ

1. Планы каких масштабов используются при проектировании и строительстве?
2. Назовите виды топографических съемок для целей строительства.
3. Каковы виды генеральных планов при строительстве, их содержание?
4. Для чего нужны рабочие чертежи, их содержание?
5. Какие виды работ выполняются при перенесении проекта сооружения на местность в горизонтальной плоскости?
6. Какие виды работ выполняются при перенесении проекта сооружения на местность по высоте?
7. способом угловой засечки?
8. Как перенести на местность проектную точку способом линейной засечки?
9. Как перенести на местность проектную точку способом створной засечки?
10. Как вынести на местность точку с заданной отметкой?
11. Какие способы выверки вертикальности мостовых опор существуют?
12. Какие способы подсчета объемов используют при строительстве земляного полотна
13. Сколько категорий мостов и путепроводов
14. Особенности монтажа строительных конструкций через русло рек
15. Способы геодезической сети при строительстве мостов
16. Конструкция знаков закрепления пунктов геодезической сети.

Критерии оценки знаний магистрантов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100% .

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
1	2	3	4	5	6	7
ПР.Р. №1	1.Разработка программы подготовки документации для производства инженерно-геодезических изысканий	[1], [2], [3], [4], конспекты лекций	5 недель	текущий	5 недель	10

1	2	3	4	5	6	7
Конт. раб. №1	Проверка пройденного материала	[1,5,6,10] конспект	1 кон- тактный час	рубе бе- жны й	7-я неде- ля	15
ПР.Р. №2	2.Разработка про- граммы изысканий на выбранной площадке строительства	[1,5,6]	5 недель	теку ку- зий	9 не- деля	10
ПР.Р. №3	3.Разработка про- граммы изысканий на выбранной площадке ГЭС, ГАЭС	[1,5,6,10] конспект	5 недель	теку ку- зий	14 не- деля	10
Конт. раб. №2	Проверка пройденного материала	[1,5,6,10] конспект	1 кон- тактный час	рубе бе- жны й	15-я неде- ля	15
КР	Проверка усвоения ма- териала дисциплины	Весь пе- речень основной и допол- нитель- ной лите- ратуры	В тече- ние сес- сии	Ито- го- вый	В пе- риод сессии	40
Итого						100
Вид контроля	Цель и содержание за- дания	Рекомен- дуемая литерату- ра	Про- должи- тель- ность выпол- нения	Фор- ма кон- трол- я	Срок сдачи	Баллы
ЛАБ.Р. №1	Разработка программы изысканий для строи- тельства ЛЭП	[1], [2], [3], [4], конспек- ты лек- ций	5 недель	теку ку- зий	5 не- деля	10
Конт. раб. №1	Проверка пройденного материала	[1,5,6,10] конспект	1 кон- тактный час	рубе бе- жны й	7-я неде- ля	15
ЛАБ.Р. №2	2.Разработка про- граммы изысканий при строительстве мосто- вых переходов	[1,5,6]	5 недель	теку ку- зий	9 не- деля	10
ЛАБ.Р. №3	3.Разработка про- граммы изысканий при строительстве подзем- ных инженерных сетей	[1,5,6,10] конспект	5 недель	теку ку- зий	14 не- деля	10
Конт. раб. №2	Проверка пройденного материала	[1,5,6,10] конспект	[1,5,6,10] кон- спект	рубе бе- жны й	15-я неде- ля	15

1	2	3	4	5	6	7
ЭКЗАМЕН	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии	40
Итого						100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Геодезические изыскания при промышленном и гражданском строительстве» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни предоставлять справку, а в других случаях – объяснительную записку.
3. Своевременно выполнять практические задания.
4. Подготовка и сдача рефератов.
5. Активно участвовать в учебном процессе.
6. Своевременно подготавливать домашние задания в рамках СРМ.
7. Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

Список основной литературы

1. К.М.Антонович, Использование спутниковых радионавигационных систем в геодезии, том 1, 2005
2. К.М.Антонович, Использование спутниковых радионавигационных систем в геодезии, том 2, 2005
3. А.П.Ворошилов, Спутниковые системы и электронные тахеометры в обеспечении строительных работ, 2007
4. И.Ф.Куштин, в.И.Куштин, Инженерная геодезия, 2002
5. И.П.Интулов, Инженерная геодезия в строительном производстве, 2005
8. TopSURV, Руководство пользователя, 2006
9. Михаленко, Геодезические разбивочные работы, 2004
10. Куштин И.Ф., Геодезия: обработка результатов измерений, МарТ, 2006
11. Федотов Г.А., Инженерная геодезия, Высшая школа, 2004
12. Ключин Е.Б. и др., Инженерная геодезия, АСАДЕМА, 2004

Список дополнительной литературы

1. СНиП РК 1.02-18-2004 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2. Базовые понятия инженерной геологии и экологической геологии: 280 основных терминов. В.Т. Трофимов, В.А. Королев, М.А. Харькина и др. / под. ред. В.Т. Трофимова. М.: ОАО «Геомаркетинг», 2012. 320 с. С.47.
3. Еврокод 7. Геотехническое проектирование (EN 1997-1:2008, IDT). Минск:

Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010.

4.Потапов А.Д. Вновь о геотехнике – есть ли причина для дискуссии? // Инженерные изыскания. 2009. № 8. С. 6-8.

5.Теличенко В.М., Богданов М.И., Королев М.В. Введение // Геотехника. 2009. № 1. С. 4-5.

6.Улицкий В.М., Шашкин А.Г., Шашкин К.Г. Гид по геотехнике, путеводитель по основаниям, фундаментам и подземным сооружениям. СПб.: Изд-во ПИ «Геореконструкция», 2010.

7.Хмырова Е.Н. Наблюдения за деформациями сооружений // учебное пособие// Карагандинский государственный технический университет. – Караганда: издательство КарГТУ, 2015-112с.

8. Хмырова Е.Н. Исследование устойчивости и мониторинг состояния инженерных сооружений //монография// Карагандинский государственный технический университет. – Караганда: издательство КарГТУ, 2015-152с.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ДЛЯ МАГИСТРАНТА (SYLLABUS)**

**Дисциплина Геодезические изыскания при промышленном и
гражданском строительстве**

**Модуль Геодезическое обеспечение строительства уникальных
сооружений**

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 20__ г. Формат 90x60/16. Тираж _____ экз. Объем _____

уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

«Утверждаю»
Председатель Ученого Совета,
ректор, академик НАН РК
Газалиев А.М.

«___» _____ 2015г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ДЛЯ МАГИСТРАНТА (SYLLABUS)**

**Дисциплина: GIPGS 5309 «Геодезические изыскания при промышленном
и гражданском строительстве»**

**Модуль GOSUS 5 – «Геодезическое обеспечение строительства
уникальных сооружений»**

Специальность 6М071100 - «Геодезия»

Горный факультет

Кафедра Маркшейдерского дела и геодезии

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для магистранта (syllabus) разработана: к.т.н., старшим преподавателем Хмыровой Е.Н., к.т.н., старшим преподавателем Бесимбаевой О.Г.

Обсужден на заседании кафедры Маркшейдерского дела и геодезии

Протокол № ___ от «__»..... 2015г.

Зав.кафедрой _____ Низаметдинов Ф.К. «__» _____ 2015г
(подпись)

Одобрена учебно-методическим советом Горного факультета

Протокол № _____ от «__» _____ 2015г.

Председатель _____ Такибаева А.Т. «__» _____ 2015г.

Сведения о преподавателе и контактная информация

Хмырова Елена Николаевна, к.т.н., старший преподаватель «Маркшейдерского дела и геодезии»,

Бесимбаевой Ольга Газизовна, к.т.н., старший преподаватель «Маркшейдерского дела и геодезии».

Кафедра Маркшейдерского дела и геодезии находится в 2 корпусе КарГТУ (г. Караганда, Б.Мира, 56), аудитория 415, контактный телефон 56-26-27.

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество ECTS/кредит	Вид занятий					СРМ, часов	Итого, часов	Форма контроля
		количество контактных часов			СРМП, часов	всего часов			
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
2	5/3	30		15	45	90	45	135	КР

Характеристика дисциплин

Дисциплина «Геодезические изыскания при промышленном и гражданском строительстве» является одной из прикладных наук для специальности – 6М074100 «Геодезия», относится к профилирующим дисциплинам в модуле «Исследования и геодезические изыскания». Знание основных понятий и определений курса необходимо для получения качественной подготовки и получения академической степени магистра технических наук, дисциплина играет важную роль при проектировании и строительстве зданий и сооружений.

Цель дисциплины

Дисциплина «Геодезические изыскания при промышленном и гражданском строительстве» ставит целью дать магистрантам комплекс знаний, умений и навыков по комплексу геодезических работ, выполняемых при изысканиях инженерных сооружений на промышленных и строительных площадках

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: правильно решать геодезические задачи в процессе проектирования, изысканий, строительства и эксплуатации промышленных и гражданских зданий и сооружений.

В результате изучения данной дисциплины магистрант:

- знает состав и технологию геодезических работ, обеспечивающих изыскания, проектирование, строительство и эксплуатацию сооружений; основные требования к решению инженерно - геодезических задач в современном строительном производстве, их геометрическую сущность; особенности изысканий различных инженерных сооружений в транспортном строительстве; технологию строительства мостов, путепроводов.

- умеет использовать топогеодезический материал, в частности, читать топо-

графическую карту, решая на ее основе соответствующие задачи, как графического, так и математического характера; строить опорные инженерно-геодезические сети, использовать методы расчета и оценки точности сетей; ставить перед соответствующими службами конкретные задачи, связанные с созданием строительного объекта, направлять эти работы с указанием предъявляемых к ним требований, основанных на строительных допусках; производить геодезические измерения, связанные с решением типовых строительных задач – детальные разбивки сооружений, контроль геометрических форм строящихся дорог, исполнительные съемки результатов отдельных этапов возводимого сооружения, исполнительные съемки результатов отдельных этапов строительства дорог.

– компетентен в функциональных обязанностях геодезиста и об ответственности его на всех этапах геодезического изыскания при строительстве и эксплуатации промышленных и гражданских зданий и сооружений.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение дисциплин :

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
1.Инженерная геодезия	Геодезическая сеть при строительстве линей сооружений, топографическая съемка местности, способы разбивки и выноса проектных данных на местность.
2.Технология строительного производства	Конструктивные особенности зданий и сооружений. Технология возведения автомобильных и железных дорог. Виды, категории мостов и путепроводов. Монтаж и виды строительных конструкций мостов.

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Геодезические изыскания при промышленном и гражданском строительстве» могут быть использованы при написании магистерской диссертации.

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, час.				
	лек-ции	Прак-занятия	лабора-торные	СРМП	СРМ
1	2	3	4	5	6
1.Организация инженерно-геодезических изысканий	3			3	3
2.Стадии проектирования и состав инженерно-геодезических изысканий.	3			3	3
3.Изыскания для выбора площадки строительства	3			3	3
4.Инженерно-геодезические изыскания для строительства тепловых электростанций	3			3	3
5.Инженерно-геодезические изыскания для строительства ГЭС, ГАЭС и водохранилищ	3			3	3

1	2	3	4	5	6
6.Изыскания воздушных линий электропередачи и связи	3			3	3
7.Изыскания мостовых переходов.	3			3	3
8.Изыскания автомобильных дорог	3			3	3
9.Изыскания железных дорог	3			3	3
10.Изыскания подземных инженерных сетей	3			3	3
1.Разработка программы подготовки документаций для производства инженерно-геодезических изысканий			2	2	2
2.Разработка программы изысканий на выбранной площадке строительства			2	2	2
3.Разработка программы изысканий на выбранной площадке ГЭС, ГАЭС			2	2	2
4.Разработка программы изысканий для строительства ЛЭП			3	3	3
5.Разработка программы изысканий при строительстве мостовых переходов			3	3	3
6.Разработка программы изысканий при строительстве подземных инженерных сетей			3	3	3
ИТОГО:	30	-	15	45	45

Перечень лабораторных работ

1. Разработка программы подготовки документаций для производства инженерно-геодезических изысканий.
2. . Разработка программы изысканий на выбранной площадке строительства.
3. Разработка программы изысканий на выбранной площадке ГЭС, ГАЭС.
4. Разработка программы изысканий для строительства ЛЭП.
5. Разработка программы изысканий при строительстве мостовых переходов.
6. Разработка программы изысканий при строительстве подземных инженерных сетей.

Перечень курсовых работ:

1. Комплексные изыскания для разработки проекта под строительство «Промышленного комплекса»
2. Комплексные изыскания для разработки проекта под строительство «Жилого комплекса»

Темы контрольных заданий для СРМ

1. Планы каких масштабов используются при проектировании и строительстве?
2. Назовите виды топографических съемок для целей строительства.
3. Каковы виды генеральных планов при строительстве, их содержание?

4. Для чего нужны рабочие чертежи, их содержание?
5. Какие виды работ выполняются при перенесении проекта сооружения на местность в горизонтальной плоскости?
6. Какие виды работ выполняются при перенесении проекта сооружения на местность по высоте?
7. способом угловой засечки?
8. Как перенести на местность проектную точку способом линейной засечки?
9. Как перенести на местность проектную точку способом створной засечки?
10. Как вынести на местность точку с заданной отметкой?
11. Какие способы выверки вертикальности мостовых опор существуют?
12. Какие способы подсчета объемов используют при строительстве земляного полотна
17. Сколько категорий мостов и путепроводов
18. Особенности монтажа строительных конструкций через русло рек
19. Способы геодезической сети при строительстве мостов
20. Конструкция знаков закрепления пунктов геодезической сети.

Критерии оценки знаний магистрантов

Экзамениционная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100% .

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
1	2	3	4	5	6	7
ЛАБ.Р. №1	1.Разработка программы подготовки документации для производства инженерно-геодезических изысканий	[1], [2], [3], [4], конспекты лекций	2 недели	текущий	3-я неделя	10
ЛАБ.Р. №2	2.Разработка программы изысканий на выбранной площадке строительства	[1,5,6]	2 недели	текущий	5-я неделя	5
ЛАБ.Р. №3	Разработка программы изысканий на выбранной площадке ГЭС, ГАЭС	[1], [2], [3], [4], конспекты лекций	2 недели	текущий	7 неделя	5
Конт. раб. №1	Проверка пройденного материала	[1,5,6,10] конспект	1 контактный час	рубежный	7-я неделя	10

1	2	3	4	5	6	7
ЛАБ.Р. №4	Разработка программы изысканий для строительства ЛЭП	[3], [4], [9], [10], [10], [11], конспекты лекций	3 недели	текущих	10неделя	5
ЛАБ.Р. №5	Разработка программы изысканий при строительстве мостовых переходов	[3], [4], [9], [10], [12],конспекты лекций	3 недели	текущих	13 -я неделя	5
ЛАБ.Р. №6	Разработка программы изысканий при строительстве подземных инженерных сетей	[3], [5], [7], [9], [10], конспекты лекций	3 недели	текущих	14 неделя	10
Конт. раб. №2	Проверка пройденного материала	[1,5,6,10] конспект	1 контактный час	рубежных	14-я неделя	10
КР	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии	40
Итого						100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «**Геодезические изыскания при промышленном и гражданском строительстве**» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни предоставлять справку, а в других случаях – объяснительную записку.
3. Своевременно выполнять практические задания.
4. Подготовка и сдача рефератов.
5. Активно участвовать в учебном процессе.
6. Своевременно подготавливать домашние задания в рамках СРМ.
7. Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

Список основной литературы

1. К.М.Антонович, Использование спутниковых радионавигационных систем в геодезии, том 1, 2005

2. К.М.Антонович, Использование спутниковых радионавигационных систем в геодезии, том 2, 2005
3. А.П.Ворошилов, Спутниковые системы и электронные тахеометры в обеспечении строительных работ, 2007
4. И.Ф.Куштин, в.И.Куштин, Инженерная геодезия, 2002
5. И.П.Интулов, Инженерная геодезия в строительном производстве, 2005
8. TopSURV, Руководство пользователя, 2006
9. Михаленко, Геодезические разбивочные работы, 2004
10. Куштин И.Ф., Геодезия: обработка результатов измерений, MapT, 2006
11. Федотов Г.А., Инженерная геодезия, Высшая школа, 2004
12. Ключин Е.Б. и др., Инженерная геодезия, АСАДЕМА, 2004

Список дополнительной литературы

1. СНиП РК 1.02-18-2004 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2. Базовые понятия инженерной геологии и экологической геологии: 280 основных терминов. В.Т. Трофимов, В.А. Королев, М.А. Харькина и др. / под. ред. В.Т. Трофимова. М.: ОАО «Геомаркетинг», 2012. 320 с. С.47.
3. Еврокод 7. Геотехническое проектирование (EN 1997-1:2008, IDT). Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010.
4. Потапов А.Д. Вновь о геотехнике – есть ли причина для дискуссии? // Инженерные изыскания. 2009. № 8. С. 6-8.
5. Теличенко В.М., Богданов М.И., Королев М.В. Введение // Геотехника. 2009. № 1. С. 4-5.
6. Улицкий В.М., Шашкин А.Г., Шашкин К.Г. Гид по геотехнике, путеводитель по основаниям, фундаментам и подземным сооружениям. СПб.: Изд-во ПИ «Геореконструкция», 2010.
7. Хмырова Е.Н. Наблюдения за деформациями сооружений // учебное пособие // Карагандинский государственный технический университет. – Караганда: издательство КарГТУ, 2015-112с.
8. Хмырова Е.Н. Исследование устойчивости и мониторинг состояния инженерных сооружений // монография // Карагандинский государственный технический университет. – Караганда: издательство КарГТУ, 2015-152с.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ДЛЯ МАГИСТРАНТА (SYLLABUS)**

**Дисциплина Геодезические изыскания при промышленном и
гражданском строительстве**

**Модуль Геодезическое обеспечение строительства уникальных
сооружений**

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 20__ г. Формат 90x60/16. Тираж _____ экз. Объем _____

уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56