Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)
Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Курганский государственный университет»
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Агроинженерия, строительство и пожарная безопасность»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по образовательной и
международной деятельности
_____ / А.А. Кирсанкин/
«____»_____ 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
08.03.01 Строительство
Направленность:
Промышленное и гражданское строительство

Формы обучения: очная, очно-заочная

Курган 2026

Рабочая программа дисциплины «**Геодезическое обеспечение в строительстве**» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата **08.03.01 Строительство**, утвержденными:

- для очной и очно-заочной форм обучения « 26» июня 2026 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Агроинженерии, строительства и пожарной безопасности» «30» июня 2026 года, протокол № 9.

Рабочую программу составил
старший преподаватель кафедры
«Агроинженерии, строительства
и пожарной безопасности» О.Н.Зуева

Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Агроинженерии, строительства
и пожарной безопасности» В.П. Воинков

Тьютор М.В. Карпова

Директор филиала А.А. Постовалов

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 2 зачетных единицы трудоемкости (72 академических часа)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**На всю дисциплину**	**Семестр**
		3
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:	**24**	**24**
Лекции	8	8
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	**48**	**48**
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	30	30
Вид промежуточной аттестации	**Зачет**	**Зачет**
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	**72**	**72**

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	**На всю дисциплину**	**Семестр**
		3
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:	**8**	**8**
Лекции	4	4
Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	**64**	**64**
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	46	46
Вид промежуточной аттестации	**Зачет**	**Зачет**
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	**72**	**72**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Геодезическое обеспечение в строительстве» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» (Б1.В.ДВ.01.01) формирует знания для итоговой государственной аттестации.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении дисциплины «Геодезия».

Результаты обучения дисциплины «Геодезическое обеспечение в строительстве» необходимы для изучения дисциплин «Основания и фундаменты», «Технологические процессы в строительстве», «Организация, планирование и управление в строительстве», а также формирует базовые знания для итоговой государственной аттестации.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и компетенциям:

Знать:

− устройство и принцип работы геодезических приборов, виды геодезических съемок, организацию и способы их выполнения, основы математической обработки геодезических измерений в соответствии с нормативной документацией;

Уметь:

− использовать топографические материалы для решения инженерных задач, выполнять обработку и оформление результатов измерений в соответствии с требованиями документации (ведомостей, профилей, планов и т.д.), осуществлять планировку, разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.

Владеть:

− методами, приёмами и способами выполнения измерений геодезическими приборами, методикой решения типовых задач, связанных с геодезической деятельностью при инженерно - геодезических изысканиях, проектировании и подготовке к производству строительных работ на объекте капитального строительства.

– освоение следующих компетенций на уровне не ниже порогового:

ОПК-5 (Способность участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Геодезическое обеспечение в строительстве» является формирование основополагающих принципов,

теоретических положений и практических рекомендаций по комплексу геодезических работ, выполняемых на всех этапах строительного производства в соответствии с технологией производства и требованиями нормативных документов. Ознакомить с методами наблюдения за перемещениями (деформациями) сооружений в процессе их строительства и эксплуатации, а также с методикой проведения исполнительных съёмок и составления исполнительной документации в процессе и после завершения строительства объекта.

В рамках освоения дисциплины «Геодезическое обеспечение в строительстве» обучающиеся готовятся к решению следующих задач:

- участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений;

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

- подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

– Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения (ПК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

− согласно нормативной документации требования к обеспечению геодезического контроля, требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, на всех этапах строительства;

Уметь:

− составлять план мероприятий по обеспечению геодезического сопровождения всех этапов строительства.

Владеть:

− навыками составления проектной документации по выполненным геодезическим работам на строительной площадке.

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Геодезическое обеспечение в строительстве», оцениваются при помощи оценочных средств.

Планируемые результаты обучения дисциплины «Геодезическое обеспечение в строительстве», индикаторы достижения компетенции ПК-7, перечень оценочных средств

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1.	ИД-1$_{ПК-7}$	Знать: согласно нормативной документации требования к обеспечению геодезического контроля, требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, на всех этапах строительства	З (ИД-1$_{ПК-7}$)	Знает: основные этапы виды и методы выполнения геодезических разбивочных работ; методы геодезической выверки строительных конструкций и элементов при установке в проектное положение; требования к составу, содержанию, оформлению, контролю и порядку приема геодезической исполнительной документации	Вопросы теста, вопросы для сдачи зачета
2.	ИД-2 $_{ПК-7}$	Уметь: определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной профессиональной задачей	У ($_{ИД-2ПК-7}$)	Умеет: осуществлять геодезические работы, связанные с детальной разбивкой сооружений ; осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций и частей объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей); осуществлять документальное сопровождение результатов исполнительных съемок законченных видов и этапов строительных работ	Вопросы теста, вопросы для сдачи зачета

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
3.	ИД-З$_{ПК-7}$	Владеть: методами выполнения базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях с последующей обработкой результатов, оформлением и представлением результатов.	В (ИД-З $_{ПК-7}$)	Владеет:методами, приёмами и способами выполнения геодезических разбивочных работ ; методами проведения геодезического контроля положений элементов, конструкций и частей объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; навыками составления геодезической исполнительской документации ; методами наблюдений за деформациями зданий и сооружений	Задания контрольной работы,, вопросы для сдачи зачета

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
Рубеж 1	1	Назначение геодезических работ на этапах строительства.	1	-	-
	2	Геодезические изыскания для строительства	1	-	-
	3	Геодезические разбивочные работы / Перенесение проекта на местность. Геодезическая разбивочная основа	1	4	-
	4	Геодезические работы при рытье котлованов и траншей	1	1	-
	5	Геодезические работы при монтаже фундаментов	1	1	-
		Рубежный контроль № 1	-	1	-
Рубеж 2	6	Геодезическое обеспечение строительства надземной части зданий и сооружений/ Передача разбивочной основы с исходного на монтажный	1	2	-

		горизонт.			
	7	Геодезический контроль монтажа конструкций	1	4	-
	8	Геодезические наблюдения за смещениями и деформациями инженерных сооружений	1	2	-
		Рубежный контроль № 2	-	1	-
		Всего:	**8**	**16**	**-**

Очно-заочная форма обучения

Номер раздела темы	**Наименование раздела, темы**	**Количество часов контактной работы с преподавателем**		
		Лекции	**Практич. занятия**	**Лабораторные работы**
1	Назначение геодезических работ на этапах строительства.	1	-	-
3	Геодезические разбивочные работы / Перенесение проекта на местность. Геодезическая разбивочная основа	-	1	-
4	Геодезические работы при рытье котлованов и траншей	1	-	-
5	Геодезические работы при монтаже фундаментов	1	-	-
6	Геодезическое обеспечение строительства надземной части зданий и сооружений/ Передача разбивочной основы с исходного на монтажный горизонт.	-	1	-
7	ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СЪЁМКИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	-	1	
8	Геодезические наблюдения за смещениями и деформациями инженерных сооружений	1	1	-
	Всего:	**4**	**4**	

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Назначение геодезических работ на этапах строительства. Геодезические изыскания для строительства.

Основные задачи геодезического обеспечения строительства Состав геодезических работ на этапах строительства. Понятие о проекте производства геодезических работ (ППГР). Состав ППГР. Регламентирующие документы геодезических работ в строительстве. Подготовка данных для разбивочных работ. Современное цифровое геодезическое оборудование.

Тема 2. Геодезические изыскания для строительства

Общие сведения об изысканиях. Основные виды инженерных изысканий Состав, последовательность, нормативная база инженерно-геодезических изысканий.

Тема 3. Геодезические разбивочные работы / Перенесение проекта на местность. Геодезическая разбивочная основа

Сущность разбивочных работ. Этапы разбивки. Система разбивочных осей. Виды разбивочной основы. Внешние и внутренние сети зданий. Способы разбивки.

Тема 4. Геодезические работы при рытье котлованов и траншей

Закрепление и восстановление осей. Виды обноски. Плановая разбивка котлована. Перенос осей в котлован. Высотный контроль при отрывке котлованов и траншей. Исполнительная съёмка котлована.

Тема 5 Геодезические работы при монтаже фундаментов

Геодезическое обеспечение монтажа сборных ж/б фундаментов. Геодезическое обеспечение монтажа монолитных фундаментов. Геодезическое обеспечение устройства свайных фундаментов. Исполнительные съёмки фундаментов.

Тема 6. Геодезическое обеспечение строительства надземной части зданий и сооружений / Передача разбивочной основы с исходного на монтажный горизонт.

Построение плановой и высотной основы на исходном горизонте. Способы переноса осей на монтажные горизонты. Передача отметок на монтажные горизонты.

Тема 7 Геодезический контроль монтажа конструкций

Геодезическое обеспечение монтажа колонн, балок, ферм. Геодезическое обеспечение монтажа крупнопанельных зданий. Геодезические работы при возведении кирпичных стен. Исполнительные схемы конструкций.

Тема 8 Геодезические наблюдения за смещениями и деформациями инженерных сооружений

Виды деформаций инженерных сооружений и причины их возникновения. Геодезические наблюдения за осадками сооружения. Методы наблюдения за смещениями сооружений в плане (сдвиг, крен).

4.3. Практические занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
3	Перенесение проекта на местность. Геодезическая разбивочная основа	Проектирование разбивочных работ, выполнение разбивочных чертежей	2	1
		Детальные разбивочные работы по выносу осей и отметок	2	-
4	Геодезические работы при рытье котлованов и траншей	Разбивка котлованов	1	-
5	Геодезические работы при монтаже фундаментов	Разбивка фундаментов	1	-
		Рубежный контроль № 1	1	-
6	Геодезическое обеспечение строительства надземной части зданий и сооружений	Передача разбивочной основы с исходного на монтажные горизонты	2	1
7	Геодезический контроль монтажа конструкций	Оформление исполнительных схем	4	1
8	Геодезические наблюдения за смещениями и деформациями	Геодезические наблюдения за смещениями и деформациями	2	1
		Рубежный контроль № 2	1	-
		Всего:	**16**	**4**

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине «Геодезическое обеспечение в строительстве» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, практически занятия и самостоятельная работа обучающихся.

При чтении лекций преподавателем запланировано использование объяснительно-иллюстративного метода обучения. При этом методе преподаватель сообщает фактические сведения по изучаемому предмету, раскрывает общие понятия и закономерности, демонстрируя при этом карту, плакаты, наглядные пособия, приборы и т.д. В организации лекционных занятий предусмотрено, что лекционные занятия не должны отставать от выполнения практических. При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующего практического занятия. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического занятия.

При проведении практических занятий использую методы обучения:

-*репродуктивный* - применение теоретических знаний при выполнении предложенных заданий.

Например, задание «Решение задач на определение координат углов здания», выполняется на основе теоретических знаний;

-*исследовательский метод* - приобщение студентов к творческой деятельности, т.е. предлагается решить самостоятельно какую либо проблему. Например, обосновать какой самый точный и наиболее часто применяемый способ разбивочных работ и т.д.

Для текущего контроля успеваемости по очной и заочной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям (для обучающихся очной и очно-заочной формы обучения), подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	**18**	**46**
Назначение геодезических работ на этапах строительства	4	11
Геодезические изыскания для строительства	4	11
Геодезическое обеспечение строительства подземной части зданий и сооружений	5	11
Геодезическое обеспечение строительства надземной части зданий и сооружений	5	11
Подготовка к практическим занятиям (по 1 часу на каждое занятие)	**8**	**2**
Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)	**4**	**-**
Подготовка к зачету	**18**	**18**
Всего:	**48**	**64**

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся (для очной обучения).

2. Задания по практическим занятиям (для очной и очно-заочной формы обучения)

3. Банк заданий к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной формы обучения).

3. Банк тестовых заданий к зачету (для очной и очно-заочной формы обучения).

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся по дисциплине

Очная и очно-заочная форма обучения

№	Наименование	Содержание
Очная форма обучения		
1	Распределени	**Распределение баллов**

	е баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы **(доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии)**	Вид учебной работы:	Посещение лекций	Выполнение заданий по практическим работам	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Зачет
		Балльная оценка:	До 8	32	До 10	До 20	30
		Примечания:	4 лекции по 2 балла	8 практических работ по 4 балла	На 4-м практическом занятии	На 8-м практическом занятии	
Очно-заочная форма обучения							
2	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы **(доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии)**	**Распределение баллов**					
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Выполнение заданий по практическим работам	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Зачет
		Балльная оценка:	До 10	40	До 10	До 10	30
		Примечания:	2 лекции по 5 балла	2 практических работы по 20 баллов	На 1-м практическом занятии	На 2-м практическом занятии	
3	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее балов не зачтено 61 и более зачтено					

4	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла, в противоположном случае, если менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается. Для получения зачета без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству, набранных им в ходе баллов текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность. Обучающийся имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания.
		В случае получения обучающимися на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается. За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество 30 баллов. Основанием для получения дополнительных баллов являются:- выполнение дополнительных заданий по дисциплине; дополнительные баллы начисляются преподавателем; - участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.
5	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра	В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежный контроль № 1,2 проводятся в форме опроса. Студент отвечает устно (письменно) на два вопроса из перечня вопросов к рубежному контролю № 1, 2. Результат опроса оценивается по шкале до 10 баллов рубежный контроль № 1 и до 20 баллов рубежный контроль № 2.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

На выполнение задания (подготовку) при рубежном контроле обучающемуся отводится время не менее 15 минут.

Преподаватель оценивает в баллах результаты ответов каждого обучающегося по полноте и правильности ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Зачет проводятся в форме письменного тестирования. Зачетный тест состоит из 30 вопросов. Количество баллов по результатам зачета соответствует количеству правильных ответов обучающегося на вопросы теста. Время, отводимое обучающемуся для выполнения теста на зачете, составляет 1 астрономический час.

Результаты текущего контроля успеваемости зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

6.4. Примеры оценочных средств

(для рубежных контролей и зачета)

6.4.1. Примеры вопросов к рубежному контролю №1

1. Инженерно-строительные объекты, виды и этапы создания.
2. Инженерные изыскания, цели, задачи, виды и состав.
3. Изыскания площадных и линейных сооружений.
4. Цели и этапы проектирования инженерных объектов.
5. Состав чертежей и работ на этапах проектирования ППГР.
6. Площадное и линейное камеральное проектирование.
7. Цели и основные этапы разбивочных работ.
8. Основные шаги при производстве разбивочных работ.
9. Методы выноса в натуру проектных точек.
10. Методы подготовки данных для перенесения проекта на местность.
11. Перенос в натуру плановых и высотных проектных элементов.
12. Состав геодезических работ на нулевом цикле строительства.
13. Наблюдения и геодезический контроль за устройством котлована.
14. Наблюдения за устройством фундаментов и подвальной части здания.

6.4.2. Примеры вопросов к рубежному контролю №2

1. Цели и состав геодезических работ наземного цикла.

2. Способы перенесения осей и высот на монтажные горизонты. Восстановление осей.
3. Детальные разбивочные работы, состав и основные методы.
4. Виды зданий и особенности геодезического сопровождения их монтажа.
5. Содержание и основные этапы геодезического обеспечения монтажа оборудования.
6. Последовательность монтажа оборудования и его геодезическое обеспечение. Контроль монтажа.
7. Решение каких основных задач предусматривает выполнение исполнительных съемок?
8.Какие виды геодезических работ входят в состав исполнительных съемок?
9. Что является плановой опорой для выполнения исполнительных съемок и их точность?
10. Назовите виды исполнительных съемок в зависимости от конструктивных особенностей здания или сооружения.
11. Какие данные исполнительных съемок конструкций зданий и сооружений должны наноситься на исполнительные схемы?
12. В чем состоит отличие внутренней исполнительной документации от приемосдаточной?

6.4.3. Примеры тестов к зачету:

1. Назовите основные виды геодезических работ.

а) съемочные и трассировочные, разбивочные;

б) разбивочные, топографические;

в) исполнительные съемки, вычислительные;

г) наблюдение за деформациями и геодезическая съемка.

2. Работы, которые проводятся в период инженерных изысканий, называются:

а) топографическими;

б) вычислительными;

в) съемочными и трассировочными;

г) исполнительными отметками.

3. По окончании строительства в результате геодезических работ и составляют:

а) расчетную смету;

б) исполнительный генеральный план;

в) расчет затраченных средств на геодезические работы;
г) розу ветров на данном участке строительства.

4. Расшифруйте аббревиатуру ППГР:
а) проект промышленной геодезической работы;
б) проект производства геодезических работ;
в) производство проектных геодезических работ;
г) промышленная переработка геодезических работ.

5. Кому подчиняются работники геодезической службы?
а) главному инженеру строительной организации;
б) начальнику участка строительства;
в) прорабам строительной площадки;
г) мастерам строительной площадки.

6. Для выполнения разбивочных работ, связанных с перенесением проектируемых объектов на местность, при проведении работ по вертикальной планировке и благоустройству территории застройки кроме генпланов используют:
а) топографический план;
б) план вертикальной планировки;
в) данные проектных отметок;
г) разбивочные чертежи.

7. Кто выполняет контрольную исполнительную съемку при приемке строительных работ?
а) заказчик;
б) государственный надзор;
в) начальник участка строительной компании;
г) инженеры-геодезисты, выполнявшие работу.

8. На какие три периода делятся инженерные изыскания?
а) подготовительный, полевой, камеральный;
б) начальный, целевой, конечный;
в) начальные изыскания, расчеты систем, вывод результатов;
г) первичный, вторичный, третичный.

9. Дайте название периоду инженерных изысканий, во время которого

происходит сбор и анализ материалов ранее проведенных изысканий на данной территории:

а) начальные изыскания;

б) первичный;

в) вторичный;

г) подготовительный.

10. Дайте название периоду инженерных изысканий, во время которого происходит обработка и оформление результатов полевых работ, составление отчетной документации:

а) расчеты систем;

б) третичный;

в) камеральный;

г) конечный.

11. Что входит в состав инженерных изысканий?

а) геологические изыскания, геодезические изыскания, гидрометеорологические изыскания;

б) палеонтологические изыскания, практические изыскания, расчетные изыскания;

в) гидрологические изыскания, профильные изыскания, атмосферные изыскания;

г) земляные изыскания, камеральные изыскания, исследовательские изыскания.

12. Топографическая съемка для разработки генплана строительства выполняется в масштабах:

а) 1:100-1:250;

б) 1:250-1:500;

в) 1:500-1:1000;

г) 1:500-1:5000.

13. Для реконструкции предприятий по специальному заданию по данным наружных обмеров зданий составляются обмерные чертежи в масштабах:

а) 1:1000-1:500;

б) 1:750-1:300;

в) 1:500-1:50;

г) 1:100-1:50.

14. Продольная ось проектируемого линейного сооружения называется:

а) трассой;

б) профилем;

в) топографическим планом;

г) картограммой.

15. В соответствии с двухстадийным проектированием трасс линейных сооружений изыскания трасс делятся на:

а) предварительные и окончательные;

б) первичные и вторичные;

в) начальные и конечные;

г) геологические и геодезические.

16. При каком обследовании подробно изучают природные условия вдоль выбранного варианта трассы, особенно в местах сложных переходов и неблагоприятной геологии?

а) камеральном;

б) полевом;

в) геологическом;

г) инженерном.

17. Площадки, выделенные под застройку, подлежат съемкам:

а) в крупных масштабах;

б) в малых масштабах;

в) в средних масштабах;

г) в натуральную величину.

18. Проект размещения на топографической карте крупного масштаба зданий, сооружений и инженерных сетей, составляющих комплекс жилой застройки или промышленного предприятия называется:

а) топографический план;

б) генплан;

в) проектный чертеж;

г) карта объекта.

19. Генпланы бывают:

а) сводные, поэлементные, строительные и исполнительные;

б) первичные, вторичные, основные, побочные;

в) натуральные, разбивочные, разметочные, теодолитные;

г) предварительного размещения, рабочего размещения, аналитические, выходные.

20. Проект расположения комплекса или отдельных капитальных зданий и сооружений, а также временных сооружений, дорог, инженерных сетей и помещений на период обслуживания строительства называют:

а) натуральным генпланом;

б) картой объекта;

в) ситуационным планом;

г) стройгенпланом.

21. Границы, отделяющие территорию застройки квартала от улиц, проездов, площадей и т.п., называются:

а) граничные линии застройки;

б) пограничные линии;

в) красные линии застройки;

г) крайние черты.

22. Где удобнее всего проектировать строительную сетку?

а) на сводном генплане;

б) на ситуационном плане;

в) на стройгенплане;

г) на карте объекта.

23. На строительной площадке для каждого здания, сооружения должно быть закреплено не менее:

а) одного репера;

б) двух реперов;

в) четырех реперов;

г) трех реперов.

24. Геодезические работы по перенесению проекта на местность называют:

а) построением проекта местности;

б) разбивкой зданий и сооружений;

в) переноской объекта;

г) проецированием строительства.

25. Разбивку зданий и сооружений выполняют по частям последовательно:

а) в 2 этапа;

б) в 3 этапа;

в) в 4 этапа;

г) в 6 этапов.

26. Перенесение проектной отметки, как правило, производится:

а) с помощью теодолита;

б) на основании планов;

в) с помощью уровенных профилей;

г) геометрическим или тригонометрическим нивелированием.

27. Какова точность перенесения проектных отметок для земляных планировочных работ?

а) ±3,4 см;

б) ±10,12 см;

в) ±5,7 мм;

г) ±4мм.

28. Линии с проектным уклоном обычно переносят в натуру:

а) в 2 этапа;

б) в 3 этапа;

в) в 4 этапа;

г) в 3 этапа.

29. Оси перпендикулярные друг другу, относительно которых здание или сооружение располагается симметрично, называются:

а) главными;

б) побочными;

в) основными;

г) осями симметрии.

30. Оси, образующие контур здания в плане, называются:

а) контурными;

б) главными;

в) основными;

г)периферийными.

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Хаметов, Т. И. Инженерно-геодезическое сопровождение строительства и эксплуатации зданий, сооружений : учебное пособие / Т. И. Хаметов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 296 с.- Доступ из ЭБС «znanium.com».

2. Геодезия. Инженерное обеспечение строительства : учебно-методическое пособие / Т. П. Синютина, Л. Ю. Миколишина, Т. В. Котова, Н. С. Воловник. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 164 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com».

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Михайлов А.Ю. Геодезическое обеспечение строительства: Учебное пособие/Михайлов А.Ю. - Вологда: Инфра -Инженерия, 2017. - 274 с.: - Доступ из ЭБС «znanium.com».

2. ГОСТ Р 51872-2019 Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения. Режим доступа: http://www.OpenGost.ru.

3. СП 126.13330.2017 (Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84) Геодезические работы в строительстве. Режим доступа: http://docs.cntd.ru/search/snip

4. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Режим доступа: http://docs.cntd.ru/search/snip

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Прокопчук Т.Г. Геодезия. Расчётно-графическая работа №4: «Подготовка данных для перенесения на местность основных осей здания». Методические указания для студентов очной формы обучения направления подготовки «Строительство». – Лесниково: Изд-во Курганская ГСХА, 2015. – 12с.

2. Прокопчук Т.Г. Геодезическое обеспечение в строительстве. Методические указания к самостоятельной работе по изучению дисциплины для студентов направления подготовки – 08.03.01 Строительство заочной формы обучения. – Лесниково: Изд-во КГСХА, 2015. – 20 с.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. dist.kgsu.ru - Система поддержки учебного процесса КГУ;

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. http://znanium.com – Электронно-библиотечная система.
2. http://lanbook/com – Электронно-библиотечная система.
3. http://studentlibrrary – Электронно-библиотечная система.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

12. ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Геодезическое обеспечение в строительстве»

образовательной программы высшего образования –
программы подготовки
08.03.01 – Строительство
Направленность:
Промышленное и гражданское строительство

Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ (72 академических часа)
Семестр: 3 (очная форма обучения); 3 (очно-заочная форма обучения)
Форма промежуточной аттестации: з**ачет.**

Содержание дисциплины

Основные задачи геодезического обеспечения строительства. Состав геодезических работ на этапах строительства. Понятие о проекте производства геодезических работ (ППГР). Состав ППГР. Регламентирующие документы геодезических работ в строительстве. Подготовка данных для разбивочных работ. Современное цифровое геодезическое оборудование. Общие сведения об изысканиях. Основные виды инженерных изысканий Состав, последовательность, нормативная база инженерно-геодезических изысканий. Сущность разбивочных работ. Этапы разбивки. Система разбивочных осей. Виды разбивочной основы. Внешние и внутренние сети зданий. Геодезические наблюдения за осадками сооружения. Методы наблюдения за смещениями сооружений в плане (сдвиг, крен).

ЛИСТ
регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу учебной дисциплины
«Геодезическое обеспечение в строительстве»

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20___ / 20___ учебный год:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Ответственный преподаватель _____/О.Н. Зуева/

Изменения утверждены на заседании кафедры «___»_____20___ г.,
Протокол № ___

Заведующий кафедрой _____ «___»_____20___ г.