

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(«ВятГУ»)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Синицына О. В.



Номер регистрации
РПД_3-08.03.01.01_2017_81383

Рабочая программа учебной дисциплины
Геодезия

	<small>наименование дисциплины</small>
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	08.03.01 <small>шифр</small>
	Строительство <small>наименование</small>
Направленность (профиль)	3-08.03.01.01 <small>шифр</small>
	Промышленное и гражданское строительство <small>наименование</small>
Формы обучения	Заочная, Очная <small>наименование</small>
Кафедра-разработчик	Кафедра строительного производства (ОРУ) <small>наименование</small>
Выпускающая кафедра	Кафедра строительного производства (ОРУ) <small>наименование</small>

Сведения о разработчиках рабочей программы учебной дисциплины Геодезия

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	08.03.01 шифр
	Строительство наименование
Направленность (профиль)	3-08.03.01.01 шифр
	Промышленное и гражданское строительство наименование
Формы обучения	Заочная, Очная наименование

Разработчики РП

Кандидат наук: технические, Чаганов Алексей Борисович степень, звание, ФИО
Крутикова Мария Владимировна степень, звание, ФИО
Кандидат наук: технические, Бузиков Шамиль Викторович степень, звание, ФИО

Зав. кафедры ведущей дисциплину

Кандидат наук: технические, Чаганов Алексей Борисович степень, звание, ФИО

РП соответствует требованиям ФГОС ВО

РП соответствует запросам и требованиям работодателей

Концепция учебной дисциплины

Курс является важным в подготовке специалистов для строительной промышленности, вне зависимости от дальнейшего выбора профиля. Он одинаково важен для студентов, обучающихся, как по профилю 08.03.01.01 Промышленное и гражданское строительство, так и по профилям 08.03.01.02 Городское строительство и хозяйство и 08.03.01.03 Экспертиза и управление недвижимостью, поскольку явления, изучаемые в ходе курса и методика измерений, имеют место на всех этапах строительства и эксплуатации зданий и сооружений.

Курс формирует у обучающегося знания, умение и навыки в области изучения топографических материалов, лежащих в основе проектирования генпланов, освоении способов геодезических измерений и методик выполнения топографических съемок. К наиболее важным с точки зрения строительного производства, следует отнести геодезические измерения, позволяющие определить геометрическое положение строительных конструкций сооружения в процессе строительства и эксплуатации. Большое внимание уделяется расчету точности измерений и методике выбора геодезических инструментов.

Концепция курса предусматривает применение активных методов обучения. Частично лекционный курс обеспечен презентациями, позволяющими лучше усвоить материал. Некоторые занятия лекционного типа представляет собой проблемные лекции, в ходе которых вопросы решаются совместно с обучающимися. При выполнении лабораторных работ студенты изучают различные геодезические приборы, выполняют поверки этих инструментов. Большое внимание уделяется работе с топографическим материалом, решению инженерных задач на топографических планшетах. Полученные знания и навыки закрепляются при выполнении учебно-полевой практики.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины	изучение состава и технологий геодезических работ при изысканиях для проектирования, при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.
Задачи учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none">• Изучение систем координат, топографических карт и планов.• Освоение инженерно-геодезических методов и средств измерений при инженерных изысканиях.• Изучение геометрических требований и технологии производства геодезических работ при строительстве подземной и надземной частей сооружений.• Изучение геометрических требований и технологии производства геодезических работ при эксплуатации конструкций и при наблюдении за осадками и деформациями строительных объектов.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина входит в блок	Б1
----------------------------------	----

Обеспечивающие (предшествующие) учебные дисциплины и практики	Инженерная графика
Обеспечиваемые (последующие) учебные дисциплины и практики	Последующие учебные дисциплины и практики не предусмотрены основной образовательной программой

Требования к компетенциям обучающегося, необходимым для освоения учебной дисциплины (предшествующие учебные дисциплины и практики)

Дисциплина: Инженерная графика

Компетенция ОПК-3

владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
Понятия и методы геометрического анализа и геометрического моделирования, основы проекционного и машиностроительного черчения, способы составления геометрических моделей при решении графических задач в строительстве	Применять методы геометрического анализа и геометрического моделирования при выполнении и чтении чертежей, при составлении конструкторской документации в строительстве	Навыками геометрического моделирования при составлении и чтении чертежей, при решении инженерных задач в строительстве

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция ОПК-1

<p>способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p>		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
<p>Общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений; Сведения о проведении разбивочных работ в строительстве; общие положения о выполнении исполнительных съемок; Геодезическое сопровождение при строительстве; геодезический контроль при приемке строительных конструкций; Общие сведения о методах проведения поверок геодезического инструмента</p>	<p>Составить заключение о состоянии строительных конструкций здания по результатам обследования; Составлять отчеты о выполнении разбивочных работ и результатах исполнительных съемок; Производить измерения и определять геодезическим инструментом отклонения конструкций и элементов зданий от проектных. Составлять заключение о результатах обследования; Выполнять поверки основных геодезических инструментов, применяемых в строительстве</p>	<p>Методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения</p>

Компетенция ОПК-7

<p>готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p>		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
<p>основные законы корпоративной деятельности; основные психические функции и их физиологические механизмы, соотношение природных и социальных факторов в становлении психики, понимать значение</p>	<p>работать в команде (коллективе) и направлять свою деятельность для достижения цели команды</p>	<p>навыками простой или сложной кооперации для организации процессов труда, для достижения цели команды; способами и приемами деловых коммуникаций в профессиональной сфере; технологиями командной</p>

воли и эмоций, потребностей и мотивов, а также бессознательных механизмов в поведении человека		работы
--	--	--------

Компетенция ОПК-8

умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основы российской правовой системы и законодательства, организацию судебных и иных правоприменительных и правоохранительных органов, правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности	применять нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	навыками рациональной организации работы по применению нормативных правовых документов в профессиональной деятельности

Структура учебной дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины (модулей, тем)	Часов	ЗЕТ	Шифр формируемых компетенций
1	Системы координат, топографические карты и планы.	18.00	0.50	ОПК-8
2	Инженерно-геодезические методы и средства измерений при инженерных изысканиях.	54.00	1.50	ОПК-1
3	Геометрические требования и технологии производства геодезических работ при строительстве подземной и надземной частей сооружений.	27.00	0.75	ОПК-1
4	Технологии производства геодезических работ при эксплуатации конструкций и при наблюдении за осадками и деформациями строительных объектов.	27.00	0.75	ОПК-7
5	Подготовка и сдача промежуточной аттестации	18.00	0.50	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8

Формы промежуточной аттестации

Зачет	Не предусмотрен (Очная форма обучения) Не предусмотрен (Заочная форма обучения)
Экзамен	4 семестр (Очная форма обучения) 5 семестр (Заочная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения)

Объем учебной дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ	Всего	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	2	4	144	4	72	36	0	36	72			4
Заочная форма обучения	2, 3	4, 5	144	4	16	8	0	8	128			5

Содержание учебной дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Трудоемкость		
		Общая		В т.ч. проводимых в интерактивных формах
		ЗЕТ	Часов	
Модуль 1 «Системы координат, топографические карты и планы. »		0.50	18.00	
	Лекция			
Л1.1	Предмет и задачи инженерной геодезии в строительстве. Краткий обзор развития инженерно-геодезических работ		2.00	
Л1.2	Форма и размеры Земли. Система географических координат. Абсолютные и относительные высоты. Плоские прямоугольные координаты. План и карта. Масштабы. Рельеф местности и его элементы. Условные знаки.		2.00	
Л1.3	Ориентирование линий. Магнитный и истинный азимут, румбы. Дирекционный угол. Прямая и обратная геодезическая задача, опорные геодезические сети.		2.00	
	Лабораторная работа			
Р1.1	Масштабы топографических карт и планов. Поперечный масштаб.		2.00	
Р1.2	Определение площадей планиметром.		2.00	
Р1.3	Номенклатура планшетов топографических карт и планов.		4.00	
Р1.4	Решение задач на топографическом планшете.		4.00	
	СРС			
С1.1	Подготовка к лекциям			
С1.2	Масштабы топографических карт и планов			

C1.3	Решение задач на топографических планшетах			
C1.4	Номенклатура планшетов топографических карт и планов			
Модуль 2 «Инженерно-геодезические методы и средства измерений при инженерных изысканиях.»		1.50	54.00	8.00
	Лекция			
L2.1	Геодезические измерения		4.00	
L2.2	Топографические съемки		7.00	
L2.3	Геодезические работы при инженерных изысканиях		6.00	
L2.4	Перенесение на местность проекта планировки и застройки		3.00	
	Лабораторная работа			
P2.1	Нивелиры. Устройство нивелиров Н-3 и НВ-1. Нивелирные рейки.		2.00	
P2.2	Поверки и юстировка нивелиров Н-3 и НВ-1		2.00	1.00
P2.3	Устройство верньерного теодолита. Отсчетное устройство теодолита.		4.00	2.00
P2.4	Поверки и юстировка верньерных теодолитов.		2.00	2.00
P2.5	Измерение горизонтальных углов.		4.00	
P2.6	Измерение вертикальных углов.		2.00	
P2.7	Устройство оптических теодолитов. Отсчетные устройства.		2.00	2.00
P2.8	Поверки и юстировка оптических теодолитов.		2.00	
P2.9	Измерение горизонтальных углов.		2.00	1.00
P2.10	Измерение вертикальных углов.		2.00	
	СРС			
C2.1	Подготовка к лекциям		2.00	
C2.2	Подготовка к практическим и семинарским занятиям		2.00	
C2.3	Подготовка к лабораторным работам		3.00	
C2.4	Подготовка к текущей		3.00	

	аттестации			
Модуль 3 «Геометрические требования и технологии производства геодезических работ при строительстве подземной и надземной частей сооружений.»		0.75	27.00	
	Лекция			
Л3.1	Геодезическое обеспечение строительства подземной части зданий		2.00	
Л3.2	Геодезическое обеспечение строительства надземной части зданий		2.00	
Л3.3	Геодезическое обеспечение монтажа и эксплуатации технологического оборудования		1.00	
Л3.4	Организация и планирование инженерно-геодезических работ в строительстве		1.00	
	СРС			
С3.1	Подготовка к лекциям		6.00	
С3.2	Подготовка к текущей аттестации		4.00	
С3.3	Выполнение домашнего задания		5.00	
С3.4	Выполнение домашнего задания		6.00	
Модуль 4 «Технологии производства геодезических работ при эксплуатации конструкций и при наблюдении за осадками и деформациями строительных объектов.»		0.75	27.00	
	Лекция			
Л4.1	Основные сведения о наблюдениях за осадками и смещениями конструкций зданий		2.00	
Л4.2	Технология геодезических работ при строительстве и эксплуатации зданий		2.00	
	СРС			
С4.1	Подготовка к лекциям		3.00	
С4.2	Подготовка к текущей аттестации		20.00	
Модуль 5 «Подготовка и сдача промежуточной аттестации»		0.50	18.00	

	СРС			
С5.1	Подготовка к экзамену			
	Экзамен			
Э5.1	Подготовка к экзамену		18.00	
ИТОГО		4	144.00	8.00

Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Трудоемкость		
		Общая		В т.ч. проводимых в интерактивных формах
		ЗЕТ	Часов	
	Модуль 1 «Системы координат, топографические карты и планы. »	0.50	18.00	1.00
	Лекция			
Л1.1	Предмет и задачи инженерной геодезии в строительстве. Краткий обзор развития инженерно-геодезических работ		0.50	
Л1.2	Форма и размеры Земли. Система географических координат. Абсолютные и относительные высоты. Плоские прямоугольные координаты. План и карта. Масштабы. Рельеф местности и его элементы. Условные знаки.		0.50	
Л1.3	Ориентирование линий. Магнитный и истинный азимут, румбы. Дирекционный угол. Прямая и обратная геодезическая задача, опорные геодезические сети.		1.00	1.00
	Лабораторная работа			
Р1.1	Масштабы топографических карт и планов. Поперечный масштаб.			
Р1.2	Определение площадей планиметром.			
Р1.3	Номенклатура планшетов топографических карт и планов.			
Р1.4	Решение задач на			

	топографическом планшете.			
	СРС			
C1.1	Подготовка к лекциям		2.00	
C1.2	Масштабы топографических карт и планов		2.00	
C1.3	Решение задач на топографических планшетах		8.00	
C1.4	Номенклатура планшетов топографических карт и планов		4.00	
Модуль 2 «Инженерно-геодезические методы и средства измерений при инженерных изысканиях.»		1.50	54.00	
	Лекция			
Л2.1	Геодезические измерения		0.50	
Л2.2	Топографические съемки		1.00	
Л2.3	Геодезические работы при инженерных изысканиях		1.00	
Л2.4	Перенесение на местность проекта планировки и застройки		0.50	
	Лабораторная работа			
P2.1	Нивелиры. Устройство нивелиров Н-3 и НВ-1. Нивелирные рейки.		2.00	
P2.2	Поверки и юстировка нивелиров Н-3 и НВ-1		2.00	
P2.3	Устройство верньерного теодолита. Отсчетное устройство теодолита.			
P2.4	Поверки и юстировка верньерных теодолитов.			
P2.5	Измерение горизонтальных углов.			
P2.6	Измерение вертикальных углов.			
P2.7	Устройство оптических теодолитов Отсчетные устройства.		1.00	
P2.8	Поверки и юстировка оптических теодолитов.		1.00	
P2.9	Измерение горизонтальных углов.		1.00	
P2.10	Измерение вертикальных углов.		1.00	
	СРС			
C2.1	Подготовка к лекциям		20.00	

C2.2	Подготовка к практическим и семинарским занятиям		10.00	
C2.3	Подготовка к лабораторным работам		10.00	
C2.4	Подготовка к текущей аттестации		3.00	
Модуль 3 «Геометрические требования и технологии производства геодезических работ при строительстве подземной и надземной частей сооружений.»		0.75	27.00	1.00
	Лекция			
Л3.1	Геодезическое обеспечение строительства подземной части зданий		0.50	
Л3.2	Геодезическое обеспечение строительства надземной части зданий		0.50	0.50
Л3.3	Геодезическое обеспечение монтажа и эксплуатации технологического оборудования		0.50	
Л3.4	Организация и планирование инженерно-геодезических работ в строительстве		0.50	0.50
	СРС			
C3.1	Подготовка к лекциям		6.00	
C3.2	Подготовка к текущей аттестации		8.00	
C3.3	Выполнение домашнего задания		5.00	
C3.4	Выполнение домашнего задания		6.00	
Модуль 4 «Технологии производства геодезических работ при эксплуатации конструкций и при наблюдении за осадками и деформациями строительных объектов.»		0.75	27.00	
	Лекция			
Л4.1	Основные сведения о наблюдениях за осадками и смещениями конструкций зданий		0.50	
Л4.2	Технология геодезических работ при строительстве и эксплуатации зданий		0.50	
	СРС			

C4.1	Подготовка к лекциям		2.00	
C4.2	Подготовка к текущей аттестации		24.00	
Модуль 5 «Подготовка и сдача промежуточной аттестации»		0.50	18.00	
	СРС			
C5.1	Подготовка к экзамену		9.00	
	Экзамен			
Э5.1	Подготовка к экзамену		9.00	
ИТОГО		4	144.00	2.00

Рабочая программа может использоваться в том числе при обучении по индивидуальному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении.

Описание применяемых образовательных технологий

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Объем занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, час	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
P2.2	Поверки и юстировка нивелиров Н-3 и НВ-1	1.00	разбор конкретных ситуаций
P2.3	Устройство верньерного теодолита. Отсчетное устройство теодолита.	2.00	разбор конкретных ситуаций
P2.4	Поверки и юстировка верньерных теодолитов.	2.00	разбор конкретных ситуаций
P2.7	Устройство оптических теодолитов Отсчетные устройства.	2.00	разбор конкретных ситуаций
P2.9	Измерение горизонтальных углов.	1.00	разбор конкретных ситуаций
Л1.3	Ориентирование линий. Магнитный и истинный азимут, румбы. Дирекционный угол. Прямая и обратная геодезическая задача, опорные геодезические сети.	1.00	разбор конкретных ситуаций
Л3.2	Геодезическое обеспечение строительства надземной части зданий	0.50	разбор конкретных ситуаций
Л3.4	Организация и планирование инженерно-геодезических работ в строительстве	0.50	разбор конкретных ситуаций

При обучении могут применяться дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции и семинарские (практические, лабораторные) занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения дисциплины, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организация учебного процесса предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, кроме того они способствуют формированию у обучающихся навыков самостоятельной работы с научной литературой.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью практических и лабораторных занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения материала; применение теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Практические (лабораторные) занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На практических (лабораторных) занятиях под руководством преподавателя обучающиеся обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания, выполняют практические (лабораторные) задания и т.п. Для успешного проведения практического (лабораторного) занятия обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения, сформировать определенные навыки и умения и т.п.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение задач и т.п.), которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме дисциплины преподаватель предлагает обучающимся перечень заданий для самостоятельной работы. Самостоятельная работа по дисциплине может осуществляться в различных формах (например: подготовка докладов; написание рефератов; публикация тезисов; научных статей; подготовка и защита курсовой работы / проекта; другие).

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно либо группой и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Результатом самостоятельной работы должно стать формирование у обучающегося определенных знаний, умений, навыков, компетенций.

Система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля), промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущей аттестации в течение семестра.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) осуществляется на основе действующего Положения об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВятГУ.

Для приобретения требуемых компетенций, хороших знаний и высокой оценки по дисциплине обучающимся необходимо выполнять все виды работ своевременно в течение учебного периода.

Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по учебной дисциплине

Учебная литература (основная)

1) Инженерная геодезия (часть 2) [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов специальности 08.04.01 и для направления подготовки 08.03.01 / С. М. Чернявский ; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров : [б. и.], 2015. - 107 с.

2) Геодезия [Электронный ресурс] : видеолекция: дисциплина "Геодезия" / О. Г. Перевощикова ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. СП. - Электрон. данные. - Киров : [б. и.], [2015]. - + 1 on-line. - Загл с экрана Материалы к видеолекции.

Учебно-методические издания

1) Геодезия. Часть 1 [Электронный ресурс] : видеолекция: дисциплина "Геодезия" / О. Г. Перевощикова ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. СП. - Электрон. данные. - Киров : [б. и.], [2015]. - + 1 on-line. - Загл с экрана Материалы к видеолекции.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: http://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-08.03.01.01

3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://student.vyatsu.ru>

Перечень электронно-библиотечных систем (ресурсов) и баз данных для самостоятельной работы

Используемые сторонние электронные библиотечные системы (ЭБС):

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<http://biblio-online.ru>)

Используемые информационные базы данных и поисковые системы:

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты

- Роспатент
[\(http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system/\)](http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system/)
- Web of Science® [\(http://webofscience.com\)](http://webofscience.com)

**Описание материально-технической базы, необходимой для
осуществления образовательного процесса**

Перечень специализированного оборудования

Перечень используемого оборудования
ЛАЗЕРНЫЙ НИВЕЛИР НЛ30
ЛАЗЕРНЫЙ УРОВЕНЬ УЛ-2
НИВЕЛИР ЗН-5Л
ТАХЕОМЕТР СХ-105, КОМПЛЕКТ

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО	Производитель ПО и/или поставщик ПО	Номер договора	Дата договора
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO	ЗАО "Анти-Плагиат"	Лицензионный контракт №314	02 июня 2017
2	MicrosoftOffice 365 StudentAdvantage	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы MicrosoftOffice, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
3	Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic.	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями	ООО "СофтЛайн" (Москва)	ГПД 14/58	07.07.2014
4	Windows 7 Professional and Professional K	Операционная система	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
5	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса	Антивирусное программное обеспечение	ООО «Рубикон»	Лицензионный договор №647-05/16	31 мая 2016
6	Информационная система КонсультантПлюс	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «КонсультантКиров»	Договор № 559-2017-ЕП Контракт № 149/17/44-ЭА	13 июня 2017 12 сентября 2017
7	Электронный периодический	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «Гарант-Сервис»	Договор об информационно-	01 сентября 2017

	справочник «Система ГАРАНТ»			правовом сотрудничестве №УЗ-43-01.09.2017-69	
8	SecurityEssentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.	ООО «Рубикон»	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах	ООО «Рубикон»	Контракт № 332/17/44-ЭА	05 февраля 2018

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Приложение к рабочей программе по учебной дисциплине

Геодезия

наименование дисциплины

Квалификация
выпускника

Бакалавр пр.

Направление
подготовки

08.03.01

шифр

Строительство

наименование

Направленность
(профиль)

шифр

Промышленное и гражданское строительство

наименование

Формы обучения

Заочная, Очная

наименование

Кафедра-
разработчик
Выпускающая
кафедра

Кафедра строительного производства (ОРУ)

наименование

Кафедра строительного производства (ОРУ)

наименование

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Этап: Входной контроль знаний по дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	<p>Общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений; Сведения о проведении разбивочных работ в строительстве; общие положения о выполнении исполнительных съемок; Геодезическое сопровождение при строительстве; геодезический контроль при приемке строительных конструкций; Общие сведения о методах проведения поверок геодезического инструмента основные законы корпоративной деятельности; основные психические функции и их</p>	<p>применять нормативные правовые документы в профессиональной деятельности работать в команде (коллективе) и направлять свою деятельность для достижения цели команды Составить заключение о состоянии строительных конструкций здания по результатам обследования; Составлять отчеты о выполнении разбивочных работ и результатах исполнительных съемок; Производить измерения и определять геодезическим инструментом отклонения конструкций и элементов зданий от проектных. Составлять заключение о результатах обследования; Выполнять поверки основных геодезических инструментов, применяемых в строительстве</p>	<p>Методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения навыками простой или сложной кооперации для организации процессов труда, для достижения цели команды; способами и приемами деловых коммуникаций в профессиональной сфере; технологиями командной работы навыками рациональной организации работы по применению нормативных правовых документов в профессиональной деятельности</p>

	<p>физиологические механизмы, соотношение природных и социальных факторов в становлении психики, понимать значение воли и эмоций, потребностей и мотивов, а также бессознательных механизмов в поведении человека основы российской правовой системы и законодательства, организацию судебных и иных правоприменительных и правоохранительных органов, правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности</p>		
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Отлично	<p>Фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики. Форма и размеры Земли. Система географических координат. Абсолютные и относительные высоты. Основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей</p>	<p>Пользоваться математической литературой, применять методы математики в процессе изучения общеобразовательных и прикладных дисциплин. Выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе учебной и профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат Воспринимать оптимальное</p>	<p>Первичными навыками и основными методами решения математических задач, возникающих при изучении дисциплин общеобразовательного и профессионального цикла; способен к точной и обстоятельной аргументации в математических рассуждениях. Навыками применения методов математики к решению нестандартных задач, возникающих в ходе учебной и</p>

	плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей технических объектов. Основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики.	соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов. Определять географические координаты точек.	профессиональной деятельности
Хорошо	Фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики. Форма и размеры Земли. Система географических координат. Абсолютные и относительные высоты. Основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей технических объектов. Основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики. На 80% от указанного.	Пользоваться математической литературой, применять методы математики в процессе изучения общеобразовательных и прикладных дисциплин. Выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе учебной и профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат. Воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов. Определять географические координаты точек. На 80% от указанного.	Первичными навыками и основными методами решения математических задач, возникающих при изучении дисциплин общеобразовательного и профессионального цикла; способен к точной и обстоятельной аргументации в математических рассуждениях. Навыками применения методов математики к решению нестандартных задач, возникающих в ходе учебной и профессиональной деятельности. На 80% от указанного.
Удовлетворительно	Фундаментальные основы высшей	Пользоваться математической	Первичными навыками и

	<p>математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики. Форма и размеры Земли. Система географических координат. Абсолютные и относительные высоты. Основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей технических объектов. Основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики. На 60 % от указанного</p>	<p>литературой, применять методы математики в процессе изучения общеобразовательных и прикладных дисциплин. Выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе учебной и профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат. Воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов. Определять географические координаты точек. На 60 % от указанного</p>	<p>основными методами решения математических задач, возникающих при изучении дисциплин общеобразовательного и профессионального цикла; способен к точной и обстоятельной аргументации в математических рассуждениях. Навыками применения методов математики к решению нестандартных задач, возникающих в ходе учебной и профессиональной деятельности. На 60 % от указанного.</p>
--	--	---	---

Этап: Текущий контроль успеваемости по дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: аттестовано, не аттестовано

Оценка	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
	Общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей,	применять нормативные правовые документы в профессиональной деятельности работать в команде	Методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения навыками

	<p>топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений;</p> <p>Сведения о проведении разбивочных работ в строительстве; общие положения о выполнении исполнительных съемок; Геодезическое сопровождение при строительстве; геодезический контроль при приемке строительных конструкций; Общие сведения о методах проведения поверок геодезического инструмента</p> <p>основные законы корпоративной деятельности; основные психические функции и их физиологические механизмы, соотношение природных и социальных факторов в становлении психики, понимать значение воли и эмоций, потребностей и мотивов, а также бессознательных механизмов в поведении человека основы российской правовой системы и законодательства, организацию судебных и иных правоприменительных и правоохранительных органов,</p>	<p>(коллективе) и направлять свою деятельность для достижения цели команды Составить заключение о состоянии строительных конструкций здания по результатам обследования; Составлять отчеты о выполнении разбивочных работ и результатах исполнительных съемок; Производить измерения и определять геодезическим инструментом отклонения конструкций и элементов зданий от проектных. Составлять заключение о результатах обследования; Выполнять поверки основных геодезических инструментов, применяемых в строительстве</p>	<p>простой или сложной кооперации для организации процессов труда, для достижения цели команды; способами и приемами деловых коммуникаций в профессиональной сфере; технологиями командной работы навыками рациональной организации работы по применению нормативных правовых документов в профессиональной деятельности</p>
--	---	---	--

	правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности		
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Аттестовано	Общие положения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений	Выполнять поверки основных геодезических инструментов, применяемых в строительстве. Производить измерения и определять геодезическим инструментом отклонения конструкций и элементов зданий от проектных Применять знания нормативной базы	Методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерений. Методами выполнения поверок и юстировки нивелиров, теодолитов и тахеометров. знанием нормативной базы в области инженерных изысканий

Этап: Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	Общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и	применять нормативные правовые документы в профессиональной деятельности работать в команде (коллективе) и направлять свою деятельность для достижения цели команды Составить заключение о	Методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения навыками простой или сложной кооперации для организации процессов труда, для достижения цели команды;

	<p>реставрации сооружений; Сведения о проведении разбивочных работ в строительстве; общие положения о выполнении исполнительных съемок; Геодезическое сопровождение при строительстве; геодезический контроль при приемке строительных конструкций; Общие сведения о методах проведения поверок геодезического инструмента основные законы корпоративной деятельности; основные психические функции и их физиологические механизмы, соотношение природных и социальных факторов в становлении психики, понимать значение воли и эмоций, потребностей и мотивов, а также бессознательных механизмов в поведении человека основы российской правовой системы и законодательства, организацию судебных и иных правоприменительных и правоохранительных органов, правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>состоянии строительных конструкций здания по результатам обследования; Составлять отчеты о выполнении разбивочных работ и результатах исполнительных съемок; Производить измерения и определять геодезическим инструментом отклонения конструкций и элементов зданий от проектных. Составлять заключение о результатах обследования; Выполнять поверки основных геодезических инструментов, применяемых в строительстве</p>	<p>способами и приемами деловых коммуникаций в профессиональной сфере; технологиями командной работы навыками рациональной организации работы по применению нормативных правовых документов в профессиональной деятельности</p>
--	---	--	---

	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Отлично	<p>Геодезическое сопровождение при строительстве; геодезический контроль при приемке строительных конструкций. Общие положения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений. Общие сведения о методах проведения поверок геодезического инструмента. Сведения о проведении разбивочных работ в строительстве; общие положения о выполнении исполнительных съемок.</p>	<p>Выполнять поверки основных геодезических инструментов, применяемых в строительстве. Производить измерения и определять геодезическим инструментом отклонения конструкций и элементов зданий от проектных. Составлять заключение о результатах обследования. Составлять заключение о состоянии строительных конструкций здания по результатам обследования. Составлять отчеты о выполнении разбивочных работ и результатах исполнительных съемок. Применять знания нормативной базы</p>	<p>Методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерений. Методами выполнения поверок и юстировки нивелиров, теодолитов и тахеометров. знанием нормативной базы в области инженерных изысканий</p>
Хорошо	<p>Геодезическое сопровождение при строительстве; геодезический контроль при приемке строительных конструкций. Общие положения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и</p>	<p>Выполнять поверки основных геодезических инструментов, применяемых в строительстве. Производить измерения и определять геодезическим инструментом отклонения конструкций и элементов зданий от проектных. Составлять заключение о результатах обследования. Составлять заключение о состоянии</p>	<p>Методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерений. Методами выполнения поверок и юстировки нивелиров, теодолитов и тахеометров. На 80 % от всего объема. знанием нормативной базы в области инженерных изысканий</p>

	<p>реставрации сооружений. Общие сведения о методах проведения поверок геодезического инструмента. Сведения о проведении разбивочных работ в строительстве; общие положения о выполнении исполнительных съемок. Знания на 80 % от всего объема.</p>	<p>строительных конструкций здания по результатам обследования. Составлять отчеты о выполнении разбивочных работ и результатах исполнительных съемок. На 80 % от всего объема. Применять знания нормативной базы</p>	
<p>Удовлетворительно</p>	<p>Геодезическое сопровождение при строительстве; геодезический контроль при приемке строительных конструкций. Общие положения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений. Общие сведения о методах проведения поверок геодезического инструмента. Сведения о проведении разбивочных работ в строительстве; общие положения о выполнении исполнительных съемок. На 60 % от всего объема.</p>	<p>Выполнять поверки основных геодезических инструментов, применяемых в строительстве. Производить измерения и определять геодезическим инструментом отклонения конструкций и элементов зданий от проектных. Составлять заключение о результатах обследования. Составлять заключение о состоянии строительных конструкций здания по результатам обследования. Составлять отчеты о выполнении разбивочных работ и результатах исполнительных съемок. На 60 % от всего объема. Применять знания нормативной базы</p>	<p>Методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерений. Методами выполнения поверок и юстировки нивелиров, теодолитов и тахеометров. На 60 % от всего объема. знанием нормативной базы в области инженерных изысканий</p>

**Типовые контрольные задания или иные материалы,
необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта
деятельности, характеризующих этапы формирования
компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Этап: проведение промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Проекция Гаусса-Крюгера деление эллипсоида на б? и 3? зоны. Зональная система координат. Как определяют номер зоны по координатам точек земной поверхности? Дирекционный угол. Определение. Как находят величину дирекционного угла какого-либо направления? Преимущества дирекционного угла перед азимутами, их взаимосвязь.	ОПК-8	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Абсолютные и относительные высоты. Балтийская система высот. Уровенная поверхность. Высотные отметки.	ОПК-8	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Геодезические опорные сети. Определение. Назначение. Виды опорных сетей. Закрепление пунктов опорных сетей.	ОПК-8	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Метод триангуляции. Развитие сетей методом триангуляции. Классы точности. Закрепление пунктов, условное обозначение их на карте. Метод трилатерации.	ОПК-7	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	

<p>Назначение. Развитие опорных сетей методом трилатерации. Метод полигонометрии. Назначение. Закрепление пунктов полигонометрии на местности, их условное обозначение на картах.</p>					
<p>Заложение. Масштаб заложений. Высота сечения рельефа. Уклон. Наклон. Топографический план. Определение. Масштабы топографических планов. Основные виды условных обозначений на планах. Топографические карты. Определение. Отличие от плана. Масштабы карт.</p>	ОПК-7	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
<p>Номенклатура топографических карт. Принцип построения номенклатуры. (привести пример). Номенклатура карт масштабов 1:1000000?1:100000. Размеры планшетов, размеры участков на местности в географических координатах. Номенклатура карт масштабов 100000?1:5000. Размеры планшетов, размеры участков на местности в географических координатах.</p>	ОПК-7	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
<p>Поперечный масштаб. Принцип построения. Как им</p>	ОПК-7	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	

<p>пользоваться (привести пример). Определение прямоугольных координат точек на топографической карте и плане. Определение дирекционного угла направления.</p>					
<p>Что такое нивелирование? Перечислить основные виды нивелирования. Геометрическое нивелирование. Способы нивелирования «из середины» и «вперед». Как определяют превышение в обоих способах. Какой способ точнее и почему?</p>	ОПК-8	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
<p>Устройство глухого нивелира. Назначение основных элементов этого прибора. Установка в рабочее положение. Основные поверки нивелира. Как их выполняют?</p>	ОПК-7	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
<p>Невязка в превышениях нивелирных ходов. Их допустимая величина. Как поступают с невязками? Продольное нивелирование. Виды нивелирных ходов.</p>	ОПК-7	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
<p>Разбивка пикетажа. Пикетажная книжка. Привести пример из пикетажной книжки. Полевой журнал нивелирования. Полевой контроль записей. Полевой контроль правильности</p>	ОПК-7	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	

взятия отсчетов. Пикетажные точки, плюсовые точки. Закрепление этих точек на местности.					
Связующие точки трассы. Определение их высотных отметок. Иксовые точки. Промежуточные точки трассы. Их отличие от связующих. Определение высотных отметок промежуточных точек. Горизонт инструмента (определение). Как его вычисляют? Нивелирные знаки, их условные обозначения.	ОПК-8	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	
Назначение теодолитной съемки. Виды теодолитных ходов. Основные этапы теодолитной съемки.	ОПК-7	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Устройство оптических теодолитов. Основные марки оптических теодолитов. Взятие отсчетов. Поверки теодолитов.	ОПК-7	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Измерение горизонтальных углов методом приемов. Точность. Измерение горизонтальных углов методом круговых приемов.	ОПК-7	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Сущность тахеометрической съемки. Ее отличие от теодолитной съемки. Точность измерений. Съёмочное обоснование тахеометрической съемки. Тахеометрические ходы. Допустимые	ОПК-7	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	

невязки тахеометрических ходов. Определение фактических невязок в тахеометрических ходах.					
Цели и задачи инженерно-геодезического обслуживания строительства. Техническая документация для производства геодезических работ (ППГР, генплан, строительный паспорт).	ОПК-7	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Состав геодезических работ в подготовительный период строительства. Строительная сетка, проектирование, разбивка на местности. Вертикальная планировка, задачи. Увязка с существующим рельефом.	ОПК-7	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Детальная разбивка осей зданий и сооружений (обноска, высотная основа). Геодезические работы при разработке котлованов и траншей под фундаменты.	ОПК-7	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Контроль высотной отметки дна котлована. Исполнительная съемка. Геодезические работы при возведении монолитных фундаментов (ленточных, столбчатых, буронабивных).	ОПК-7	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	

<p>Геодезические работы при заложении сборных фундаментов (ленточных, столбчатых, свайных).</p>					
<p>Геодезические работы при строительстве подвального этажа. Геодезические работы при завершении нулевого цикла, исполнительные съемки, приемка работ.</p>	ОПК-7	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
<p>Исполнительные съемки и приемка смонтированных конструкций надземной части зданий.</p>	ОПК-7	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этап: Входной контроль знаний по дисциплине

Письменный опрос, проводимый во время аудиторных занятий

Цель процедуры:

Целью проведения входного контроля по дисциплине является выявление уровня знаний, умений, навыков обучающихся, необходимых для успешного освоения дисциплины, а также для определения преподавателем путей ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна, как правило, охватывать всех обучающихся, приступивших к освоению дисциплины (модуля). Допускается неполный охват обучающихся, в случае наличия у них уважительных причин для отсутствия на занятии, на котором проводится процедура оценивания.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится в начале периода обучения (семестра, модуля) на одном из первых занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий,

количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением четырехбалльной шкалы с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в четырехбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке доводятся до сведения обучающихся на ближайшем занятии после занятия, на котором проводилась процедура оценивания.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

Результаты данной процедуры могут быть учтены преподавателем при проведении процедур текущего контроля знаний по дисциплине (модулю).

Этап: Текущий контроль успеваемости по дисциплине

Аттестация по совокупности выполненных работ на контрольную дату

Цель процедуры:

Целью текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) является оценка уровня выполнения обучающимися самостоятельной работы и систематической проверки уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и динамики формирования компетенций в процессе обучения.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль) и обучающихся на очной и очно-заочной формах обучения. В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается получившим оценку «не аттестовано». Для обучающихся на заочной форме процедура оценивания не проводится.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится неоднократно в течение периода обучения (семестра, модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

Проведение процедуры не предусматривает применения специально разработанных оценочных средств в виде перечня вопросов, заданий и т.п. Результаты процедуры по отношению к конкретному студенту определяются преподавателем, как совокупность выполненных работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения.

Описание проведения процедуры:

Обучающийся в течение отчетного периода обязан выполнить установленный объем работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения. Успешность, своевременность выполнения указанных работ является условием прохождения процедуры.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением двухбалльной шкалы с оценками:

- «аттестовано»;
- «не аттестовано».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, столбальную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в двухбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа. Деканат факультета доводит результаты проведения процедур по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы до сведения обучающихся путем размещения данной информации на стендах факультета.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

Этап: Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена

Устный экзамен

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится в течение экзаменационной сессии в соответствии с расписанием экзаменов. В противном случае, деканатом факультета составляется индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для каждого из обучающихся, не сдавших экзамены в течение экзаменационной сессии.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов должен включать экзаменационные вопросы открытого типа, типовые задачи. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки экзаменационных билетов. Бланки экзаменационных билетов утверждаются заведующим кафедрой, за которой закреплена соответствующая дисциплина (модуль). Количество вопросов в бланке экзаменационного билета определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, допущенному к процедуре, при предъявлении зачетной книжки и экзаменационной карточки преподавателем выдается экзаменационный билет. После получения экзаменационного билета и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании вопросы, решить задачи в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением четырехбалльной шкалы с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, столбальную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в четырехбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости, либо в зачетные карточки (для обучающихся, проходящих процедуру в соответствии с индивидуальным графиком) и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в соответствии с составляемым индивидуальным графиком. В случае, если обучающийся своевременно не ликвидировал имеющуюся академическую задолженность он подлежит отчислению из вуза, как не справившийся с образовательной программой.