

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.06.2026 14:46:12

Уникальный программный ключ:

3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Инженерная геодезия**

для направления подготовки 08.03.01 Строительство, реализуемому по индивидуальным образовательным траекториям (Строительный стандарт)

форма обучения: **очная, очно-заочная**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Геодезии и кадастровой деятельности»

Протокол № 8 от 11.03.2026 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: освоение теоретических основ и приобретение практических навыков производства инженерно-геодезических изысканий в строительстве.

Задачи дисциплины:

- изучение нормативной базы, регламентирующей производство инженерно-геодезических изысканий в строительстве;
- приобретение навыков планирования и анализа результатов геодезических измерений в строительстве;
- овладение практическими навыками производства геодезических измерений, выполняемых для оценки условий работы строительных конструкций, оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды, для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Изучение данной дисциплины дополняет профессиональные компетенции выпускника в части применения и анализа результатов, полученных при решении проектных, изыскательских, экспертно-аналитических и организационно-управленческих задач выпускником.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Инженерная геодезия» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- математических терминов и определений, касающихся геометрических параметров фигур;

- математических формул определения площади;

- математических величин и единиц измерения в системе СИ;

- тригонометрических функций;

- систем координат (географической, прямоугольной, пространственной);

- основных характеристик плоского и пространственного изображения;

- углов ориентирования (азимут);

умения:

- работать с математическими инструментами (циркулем, транспортиром, линейкой);

- работать с картами местности;

владения навыками:

- определения и измерения геометрических параметров фигур;

- определения прямоугольных и географических координат;

- вычисления площадей фигур по формулам, тригонометрических величин;

- работы с инженерным калькулятором;

- навыками работы с топографическими картами местности.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Основы производственных процессов в строительстве», «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений», «Основы архитектуры» и изыскательской практики.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знать (З1): термины и определения дисциплины в соответствии с нормативными документами
		Уметь (У1): использовать профессиональную терминологию в области инженерной геодезии и производстве инженерно-геодезических работ в строительстве
	ОПК-3.7. Оценивает условия работы строительных конструкций, оценивает взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды	Владеть (В1): навыками использования нормативно-технических документов, регламентирующих производство инженерно-геодезических работ
		Знать (З2): основные методы и способы геодезических измерений для оценки условий работы строительных конструкций, оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.2. .Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Уметь (У2): выполнять основные геодезические измерения, необходимые для оценки условий работы строительных конструкций, оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды
		Владеть (В2): навыками геодезических измерений для оценки условий работы строительных конструкций, оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды
	ОПК-4.5. Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Знать (З3): основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов к выполнению инженерных изысканий в строительстве
		Уметь (У3): анализировать результаты выполненных геодезических измерений на предмет соответствия нормативным требованиям
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1. Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Знать (З4): основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для проверки соответствия проектной строительной документации этим требованиям
		Уметь (У4): планировать производство необходимых геодезических измерений для проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
		Владеть (В5): навыками планирования состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
	ОПК-5.2. Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве	Знать (З5): состав работ в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
		Уметь (У5): определять состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
	ОПК-5.3. Выбирает способ выполнения инженерно-геодезических	Знать (З6): перечень и содержание основных нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве
Уметь (У6): осуществлять выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве		
ОПК-5.3. Выбирает способ выполнения инженерно-геодезических	Знать (З7): способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	
	Уметь (У7): осуществлять выбор необходимого в данных условиях и для данного объекта способа выполнения инженерно-	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	изысканий для строительства	геодезических изысканий
	ОПК-5.5. Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	Знать (З8): состав базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства
		Уметь (У8): выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства
		Владеть (В8): навыками базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства
	ОПК-5.7. Документирует результаты инженерных изысканий	Знать (З9): формы и правила документирования результатов инженерных изысканий
		Уметь (У9): заполнять формы по результатам геодезических измерений
		Владеть (В9): навыками заполнения форм по результатам геодезических измерений
	ОПК-5.8. Выбирает способ обработки результатов инженерных изысканий	Знать (З10): способы математической обработки результатов инженерных изысканий
		Уметь (У10): осуществлять выбор способа обработки результатов инженерных изысканий
		Владеть (В10): основными способами математической обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.9. Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	Знать (З11): последовательность выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
		Уметь (У11): выполнять требуемые расчеты при обработке результатов инженерных изысканий
		Владеть (В11): навыками обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.10. Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий	Знать (З12): порядок оформления и представления результатов инженерных изысканий
		Уметь (У12): оформлять результаты инженерных изысканий
		Владеть (В12): навыками оформления и представления результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.11. Контролирует соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Знать (З13): требования техники безопасности при выполнении работ по инженерным изысканиям
		Уметь (У13): планировать производство инженерно-геодезических изысканий с соблюдением требования техники безопасности
		Владеть (В13): навыками выполнения инженерно-геодезических изысканий с соблюдением требования техники безопасности

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	1/1	18	-	18	72	-	зачет
	1/2	18	-	18	36	36	экзамен
Очно-заочная	2/3	12		12	84		зачет
	2/4	12		12	48	36	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

1 курс 1 семестр

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Топографическая основа проектирования	6	0	10	16	32	ОПК-3.1, ОПК-5.5, ОПК-5.10	Раздел № 1 РГР №1 Устный опрос № 1 – 2
2	2	Геодезические измерения	6	0	8	11	25	ОПК-3.1, ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11	Раздел № 2 РГР №1, устный опрос № 2 – 3
3	3	Инженерно-геодезические изыскания	6	0	-	18	24	ОПК-3.1, ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11	Устный опрос № 3
5	Зачет		-	-	-	27	27	ОПК-3.1, ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11	Вопросы к зачету
Итого:			18	0	18	72	108	X	X

1 курс 2 семестр

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
3	3	Инженерно-геодезические изыскания	2	0	8	24	34	ОПК-3.1, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-4.6, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Устный опрос № 4
4	4	Геодезические работы в строительстве	16	0	10	12	38	ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11	РГР №2, Устный опрос № 5 – 6
6	Экзамен		-	-	-	36	36	ОПК-3.1, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-4.6,	Экзаменационные вопросы и задания

							ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11		
Итого:			18	0	18	72	108	X	X

заочная форма обучения (ЗФО)

не реализуется

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

2 курс 3 семестр

Таблица 5.1.3

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Топографическая основа проектирования	5	0	5	24	34	ОПК-3.1, ОПК-5.5, ОПК-5.10	Раздел №1 РГР №1 Устный опрос № 1 – 2
2	2	Геодезические измерения	3	0	7	12	22	ОПК-3.1, ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11	Раздел №2 РГР №1, устный опрос № 2 – 3
3	3	Инженерно-геодезические изыскания	4	0	-	21	25	ОПК-3.1, ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11	Устный опрос № 3
5		Зачет	-	-	-	27	27	ОПК-3.1, ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11	Вопросы к зачету
Итого:			12	0	12	84	108	X	X

2 курс 4 семестр

Таблица 5.1.4

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				

3	3	Инженерно-геодезические изыскания	2	0	8	32	34	ОПК-3.1, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-4.6, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Устный опрос № 4
4	4	Геодезические работы в строительстве	10	0	4	16	38	ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11	РГР №2, Устный опрос № 5 – 6
5		Экзамен	-	-	-	36	36	ОПК-3.1, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-4.6, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11	Экзаменационные вопросы и задания
Итого:			12	0	12	84	108	X	X

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Топографическая основа для проектирования». Инженерная геодезия: предмет, задачи, история возникновения и направления развития. Поверхности относимости (физическая поверхность, геоид, общеземной эллипсоид, референц-эллипсоид). Системы координат и высот. Понятия о плане, карте, профиле. Ориентирование линий. Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости.

Раздел 2. «Геодезические измерения». Основные понятия теории погрешностей измерений. Линейные измерения. Определение неприступных расстояний. Принципы измерения горизонтальных и вертикальных углов. Классификация теодолитов и их устройство. Поверки и юстировки теодолитов. Способы измерения горизонтальных углов. Измерение вертикальных углов.

Раздел 3. «Инженерно-геодезические изыскания». Состав работ, выполняемых при производстве инженерно-геодезических изысканий. Геодезические сети. Современная структура государственной геодезической сети. Виды топографических съемок. Трассирование линейных сооружений. Основные нормативно-технические документы, регламентирующие производство работ по инженерно-геодезическим изысканиям. Обработка результатов геодезических измерений на местности. Теория погрешностей измерений.

Раздел 4. «Геодезические работы в строительстве». Геодезическая основа строительства. Разбивочные работы. Геодезические работы, выполняемые на строительной площадке: определение деформаций сооружений (осадка, крен), высоты сооружений, перенос проектной отметки на дно котлована, на этаж. Сущность и методы измерения превышений. Способы геометрического нивелирования. Нивелиры и нивелирные рейки. Поверки и юстировки нивелиров. Сущность тригонометрического нивелирования.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

1 курс 1 семестр / 2 курс 3 семестр

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	1		1	Инженерная геодезия: предмет, задачи, история возникновения и направления развития.
2	1	1		1	Поверхности относимости (физическая поверхность, геоид, общеземной эллипсоид, референц-эллипсоид)
3	1	2		1	Системы координат и высот
4	1	1		1	Ориентирование линий.
5	1	1		1	Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости.
6	2	3		1	Линейные измерения
7	2	3		2	Угловые измерения
8	3	3		1	Геодезические сети
9	3	1		1	Современная структура государственной геодезической сети.
10	3	2		2	Теодолитная съемка
Итого:		18		12	

1 курс 2 семестр / 2 курс 4 семестр

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	3	2		2	Основные понятия теории погрешностей измерений
2	4	4		4	Топографические съемки
3	4	2		2	Измерение превышений и определение высотных отметок
4	4	6		2	Вертикальная планировка
5	4	4		2	Геодезические работы в строительстве
Итого:		18		12	

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

1 курс 1 семестр / 2 курс 3 семестр

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2		1	План, карта, масштаб, условные знаки
2	1	4		2	Системы координат и высот
3	1	2		1	Ориентирные углы
4	1	2		1	Рельеф местности и его изображение на топографических планах и картах
5	2	2		2	Устройство теодолита. Установка теодолита в рабочее положение
6	2	2		2	Измерение горизонтальных углов
7	2	2		1	Измерение вертикальных углов
8	2	2		2	Измерение расстояний, определение превышений и высоты сооружения с помощью теодолита
Итого:		18		12	

1 курс 2 семестр / 2 курс 4 семестр

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	3	4		4	Обработка результатов теодолитной съемки. Камеральные работы при теодолитной съемке
2	3	4		4	Построение плана теодолитной съемки
3	4	6		2	Обработка журнала тахеометрической съемки
4	4	4		2	Изучение геодезических приборов. Нивелир
Итого:		18		12	

Самостоятельная работа студента

1 курс 1 семестр / 2 курс 3 семестр

Таблица 5.2.9

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	4	-	6	Влияние кривизны Земли на горизонтальные расстояния и высоты точек при переходе со сферы на плоскость	Подготовка к опросу
2		4	-	6	Пространственные системы координат и системы координат на плоскости	Подготовка к опросу
3		4	-	6	Градусная и километровая сетки карты	Выполнение расчетно-графической работы
4		4	-	6	Абсолютные и относительные высоты точек	Выполнение расчетно-графической работы
5	2	6	-	6	Изучение геодезических приборов. Теодолит	Выполнение расчетно-графической работы
6		5	-	6	Оптические дальномеры. Нитяной дальномер	Подготовка к опросу
7	3	6	-	8	Виды съемок и их классификация	Подготовка к опросу
8		6	-	6	Цифровые математические модели местности	Подготовка к опросу
9		6	-	7	Привязка теодолитных ходов к пунктам геодезической опорной сети	Подготовка к опросу
10		27	-	27	-	Подготовка к зачету
Итого:		72	-	84		

1 курс 2 семестр / 2 курс 4 семестр

Таблица 5.2.10

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	3	6	-	8	Погрешности измеренных величин и характеристика точности измерений	Подготовка к опросу
2		6	-	8	Сущность тахеометрической съемки	Выполнение расчетно-графической работы
3		6	-	8	Съемка ситуации и рельефа	Выполнение расчетно-графической работы
4		6	-	8	Автоматизированные методы топографических съемок	Подготовка к опросу
5	4	6	-	8	Обработка журналов нивелирования	Выполнение практической работы
6		6	-	8	Нивелирование поверхности	Подготовка к опросу
	Экзамен	36		36		Подготовка к экзамену
Итого:		72	-	84		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- информационно-коммуникационные технологии (визуализация учебного материала в MS Power Point в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- технологии коллективного взаимодействия (работа в малых группах (практические занятия);
- репродуктивные технологии (разбор практических ситуаций (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Для очной формы обучения в 1 семестре предусмотрено выполнение расчетно-графической работы № 1. Для очно-заочной формы обучения в 3 семестре предусмотрено выполнение расчетно-графической работы № 1.

Для очной формы обучения во 2 семестре предусмотрено выполнение расчетно-графической работы № 2. Для очно-заочной формы обучения в 4 семестре предусмотрено выполнение расчетно-графической работы № 2.

Целью выполнения расчетно-графических работ является закрепление знаний в области инженерно-геодезических работ.

При выполнении контрольной работы следует обратить внимание на следующие требования.

Объем контрольной работы не должен превышать 25 страниц.

Контрольная работа оформляется на компьютере в редакторе MSD Office Word на листах формата А4, стиль шрифта Times New Roman, кегль №14, в таблицах с расчетами кегль шрифта может быть уменьшен до №12. Титульный лист контрольной работы оформляется в соответствии с общими требованиями ТИУ к оформлению студенческих работ.

Работа должна быть выполнена аккуратно, текст должен быть изложен грамотно без сокращений слов (кроме общепринятых).

В работе следует оставить поля по 2 см с каждой стороны. Страницы пронумеровать.

После проверки контрольной работы преподавателем и устной защиты студент получает баллы за контрольную работу и допуск к зачету.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной и очно-заочной форм обучения представлена в таблице 8.1.

1 семестр/ 3 семестр

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Устный опрос №1	0-10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-10
2 текущая аттестация		
2	Устный опрос №2	0-20
3	Раздел № 1 РГР №1 «Решение задач на топографических картах»	0-20

	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-40
3 текущая аттестация		
4	Устный опрос №3	0-20
5	Раздел № 2 РГР №1 «Изучение теодолита»	0-30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-50
	ВСЕГО	0-100

2 семестр/4 семестр

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Устный опрос №4	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-10
2 текущая аттестация		
2	Устный опрос №5	0-10
3	Раздел № 1 РГР № 2 «Разработка топографического плана»	0-30
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-40
3 текущая аттестация		
4	Устный опрос №6	0-30
5	Раздел № 2 РГР № 2 «Изучение нивелира»	0-20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-50
	ВСЕГО	0-100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Прспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Office Professional Plus;
- Windows 8

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации)

		образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Лекционные занятия	
	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №352, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1
	Лабораторные работы	
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №348, Учебная лаборатория. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Теодолиты 2Т30П - 1 шт., 4Т30П - 1 шт.; Нивелиры 2Н-3Л - 1 шт., Н-3 - 1 шт., SETL - 1 шт., Berger - 1 шт. Учебно-наглядные пособия: Плакаты - 1 комплект.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
	Самостоятельная работа	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №355, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №362, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1	

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

1. Голякова, Ю.Е. Геодезия. Решение задач на топографических картах и планах [Текст]: методические указания для лабораторных и практических занятий для студентов, обучающихся по всем направлениям и профилям подготовки всех форм обучения / Ю. Е. Голякова, Ю. В. Касаткин, В. Н. Щукина.

2. Голякова, Ю.Е. Изучение геодезических приборов [Текст] : методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Геодезия» для обучающихся направлений подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», 08.03.01 «Строительство» очной формы обучения / ТИУ; сост. Ю. Е. Голякова. - Тюмень: ТИУ, 2019. - 24 с. – Режим доступа: <http://webirbis.tsogu.ru>.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

1. Архипова, Т.Д. Подготовка данных для выноса проекта сооружения в натуру [Текст]: методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Геодезия» для обучающихся направления подготовки 08.03.01 «Строительство» очной формы обучения / ТИУ ; сост. Т. Д. Архипова. - Тюмень: ТИУ, 2019. - 18 с. – Режим доступа: <http://webirbis.tsogu.ru>.

2. Щукина, В.Н. Обработка материалов технического нивелирования с элементами проектирования трасс линейных инженерных сооружений: метод. указ. к выполнению практических работ по дисциплине «Геодезия» для студентов направлений подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», 08.03.01 «Строительство» очной формы обучения / сост. В. Н. Щукина, Ю. Е. Голякова; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2017. – 22 с. - Режим доступа: <http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2017/10/31/17-395.pdf>.

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Инженерная геодезия**

для направления подготовки 08.03.01 Строительство, реализуемому по индивидуальным образовательным траекториям (Строительный стандарт)

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-5331-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139258	ЭР*	150	100	+
2	Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для вузов / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07042-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490709	ЭР*	150	100	+
3	Михайлов, А. Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответах : учебное пособие/ Михайлов А. Ю. - Москва : Инфра-Инженерия, 2018. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-0114-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901142.html http://www.iprbookshop.ru/78257.html	ЭР*	150	100	+
4	Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беяев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3865-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126914	ЭР*	150	100	+