

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И.Кузнецова»

Утверждаю:  
Директор ГАПОУ СО  
«ТЛК им. Н.И. Кузнецова»

 С.И.Ляшок  
01 сентября 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***ОПД.04 «Основы Геодезии»***

2022г.

Согласовано  
на заседании цикловой комиссии  
протокол № 1 от 31.08 2022г.

 / С.И.Орлов /

Утверждаю  
заместитель директора по НМР

 Добышева О.В.  
«31» августа 2022г.

Программа учебной дисциплины «Основы геодезии» для специальности среднего профессионального образования «08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.01.2018г. № 2 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.01.2018г. № 49797) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Автор: Балеев Д.С., преподаватель

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы Геодезии»

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина «Основы геодезии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Учебная дисциплина «Основы геодезии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке

ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства;

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов

Программа разработана в соответствии с особенностями образовательных потребностей инвалидов и лиц с ОВЗ, с учетом возможностей их психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Науки России от 20 апреля 2015 г. № 06-830.

Образование инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися.

Адаптированная программа разработана в отношении обучающихся с конкретными видами ограничений здоровья (нарушения слуха, нарушения зрения, соматические заболевания), обучающихся совместно с другими обучающимися в учебной группе по специальности.

Реализация адаптированной программы осуществляется с использованием различных форм обучения, в том числе с использованием электронного обучения,

и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень компетенций

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1- ОК 10 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none"><li>-читать ситуации на планах и картах;</li><li>-Решать задачи на масштабы</li><li>-Решать прямую и обратную геодезическую задачу</li><li>- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;</li><li>- Пользоваться приборами и инструментами, используемыми при вынесении расстояния и координат;</li><li>- проводить камеральные работы по окончании теодолитной съёмки и геометрического нивелирования.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- основные понятия и термины, используемые в геодезии.</li><li>- назначение опорных геодезических сетей;</li><li>- масштабы, топографические знаки;</li><li>- систему координат;</li><li>- приборы и инструменты для измерений ;</li><li>- приборы и инструменты для вынесения расстояния и координат;</li><li>- виды геодезических измерений.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	80
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i> практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	40
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	0
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	0
<i>Самостоятельная работа</i>	4
<b>Итоговая аттестация</b>	6

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<b>Глава 1. Геодезические измерения. Тема 1.1. Общие сведения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Понятие о форме и размерах Земли, метод проекции в геодезии, определение положения точек на земной поверхности, влияние кривизны Земли на измерение горизонтальных и вертикальных расстояний.	1	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическая работа № 1. Метод проекции в геодезии.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Тема 1.2. Ориентирование линий на местности. Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки, Азимуты. Дирекционные углы. Румбы Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости Измерения и построения в геодезии		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическая работа № 2. Решение прямой и обратной геодезической задачи.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Тема 1.3. Геодезические планы, карты и чертежи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Понятие о геодезических планах, картах и чертежах, Масштабы, Номенклатура карт и планов, Условные знаки на планах, картах, геодезических и строительных чертежах, Рельеф местности и способы его изображения, Уклон линии. График заложений, Ориентирование на местности с помощью карты, Способы измерения площадей на планах и картах, Решение задач на топографических планах (картах), Изображение земной поверхности в цифровом виде		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическая работа № 3. Решение задач с масштабами.	2	

	Практическая работа № 4. Условные знаки на картах, планах.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Тема 1.4 Элементы теории погрешностей геодезических измерений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Погрешности измерений Свойства случайных погрешностей измерений Принцип арифметической середины Средняя квадратическая погрешность Предельная, абсолютная и относительная погрешности Средняя квадратическая погрешность функции измеренных величин Двойные измерения Понятие о весе измерения. Общая арифметическая середина Понятие о правилах и технике геодезических вычислений		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическая работа № 5. Погрешности измерений.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Тема 1.5. Угловые измерения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Схема измерения горизонтального угла Зрительная труба Уровни и их устройство Теодолиты Инструментальные погрешности Поверки и юстировки теодолитов Центрирование теодолита. Приведение измеренных направлений к центрам знаков Измерение горизонтальных углов Измерение вертикальных углов Экер и его применение		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическая работа № 6. Устройство теодолита.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Тема 1.6. Измерение длины линий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Измерение длины линий мерными приборами Измерение длины линий дальномерами		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическая работа № 7. Устройство дальномера.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Тема 1.7. Измерения превышений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Сущность и методы измерения превышений Геометрическое нивелирование Нивелиры и их устройство Поверки и юстировки нивелиров Тригонометрическое нивелирование Понятие о барометрическом нивелировании Понятие о гидростатическом нивелировании Производство геометрического нивелирования Нивелирование по квадратам		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическая работа № 8. Устройство нивелира.	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Тема 1.8. Современные геодезические приборы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Лазерные геодезические приборы ,Электронные теодолиты и тахеометры, Приборы вертикального проектирования, Использование спутниковых технологий в инженерной геодезии.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Тема 1.9. Геодезические сети</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Общие сведения о геодезических сетях, Плановые геодезические сети, Высотные геодезические сети, Знаки для закрепления геодезических сетей		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Тема 1.10. Топографические съёмки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Понятие о топографической съёмке, Съёмочное плановое обоснование, Высотное съёмочное обоснование, Аналитический метод съёмки Тахеометрическая съёмка, Фототопографическая съёмка, Специальные методы съёмки.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	6	
	Практическая работа № 9. Обработка материалов тахеометрической съёмки.	2	
	Практическая работа № 10. Составление плана по результатам тахеометрической съёмки.	2	
	Практическая работа № 11. Определение превышений выполнение поверок и юстировок нивелиров.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Глава 2. Геодезические работы в строительстве. Тема 2.1. Инженерные изыскания для строительства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Виды и задачи инженерных изысканий, Изыскания площадных сооружений, Изыскания для линейных сооружений, Современные методы инженерных изысканий.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическая работа № 12. Построение инженерно-геологического разреза.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1-ОК 10



<b>Инженерно-геодезические опорные сети</b>	Назначение, виды и особенности построения опорных сетей, Триангуляционные сети, Трилатерационные сети, Линейно-угловые сети, Полигонометрические сети, Геодезическая строительная сетка, Высотные опорные сети.		ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>0</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>0</b>	
<b>Тема 2.3. Геодезические разбивочные работы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Назначение и организация разбивочных работ, Нормы и принципы расчета точности разбивочных работ, Вынос в натуру проектных углов и длин линий, Вынос в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона, Способы разбивочных работ.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>0</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>0</b>	
<b>Тема 2.4. Общая технология разбивочных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Геодезическая подготовка проекта, Основные разбивочные работы, Закрепление осей сооружений.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>0</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>0</b>	
<b>Тема 2.5. Геодезические работы при планировке и застройке городов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Планировка и проектирование городской территории, Составление и расчеты проекта красных линий, Вынесение в натуру и закрепление красных линий, осей проездов, зданий и сооружений, Составление плана организации рельефа, Составление плана земляных масс, Вынесение в натуру проекта организации рельефа.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>0</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>0</b>	
<b>Тема 2.6. Геодезические работы при строительстве гражданских и промышленных зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Гражданские здания и состав геодезических работ при их возведении, Геодезические работы при возведении подземной части зданий, Построение базисных осевых систем и разбивка осей на исходном горизонте, Перенос осей и отметок на монтажные горизонты, Геодезические работы при возведении надземной части зданий различной конструкции, Геодезические работы при строительстве промышленных сооружений, Разбивка и выверка подкрановых путей.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа № 13. Обработка материалов нивелирования,	<b>2</b>	

	составление плана поверхности.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
<b>Тема 2.7. Геодезические работы при строительстве и эксплуатации подземных коммуникаций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Общие сведения о подземных коммуникациях, Разбивка подземных коммуникаций и геодезические работы при их укладке, Съёмка подземных коммуникаций, Поиск подземных коммуникаций.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Тема 2.8. Исполнительные съемки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Назначение и методы исполнительных съемок, Исполнительные съемки в строительстве, Составление исполнительных генеральных планов.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Тема 2.9. Наблюдения за деформациями сооружений геодезическими методами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Виды деформаций и причины их возникновения, Задачи и организация наблюдений, Точность и периодичность наблюдений, Основные типы геодезических знаков и их размещение, Наблюдения за осадками сооружений, Наблюдения за горизонтальными смещениями сооружений, Наблюдения за кренами, трещинами и оползнями, Обработка и анализ результатов наблюдений.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Тема 2.10. Геодезические работы при изысканиях и строительстве дорог и мостов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Камеральное трассирование, Полевое трассирование, Восстановление дорожной трассы и разбивка, Разбивка земляного полотна дороги, Разбивка верхнего строения дороги, Построение мостовой разбивочной основы, Разбивочные работы при возведении опор и пролетных строений моста.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Тема 2.11. Геодезические работы при строительстве гидротехнических</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Гидротехнические сооружения и состав геодезических работ при их возведении, Вынос в натуру проектного контура водохранилища, Геодезическое обоснование для строительства гидротехнических сооружений, Разбивочные работы на площадке гидроузла, Геодезическое		

<b>сооружений</b>	обеспечение монтажных работ, Геодезические работы при гидромелиоративном строительстве.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа № .14 Нивелирование водостоков.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
<b>Тема 2.12. Геодезические работы при строительстве тоннелей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	<i>Виды тоннелей и способы их сооружения, Основные виды геодезических работ, выполняемых при строительстве тоннелей, Планово-высотное геодезическое обоснование, Ориентирование подземных выработок, Передача отметки в подземные выработки, Геодезические разбивочные работы при подземном строительстве.</i>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа № 15. Заполнение и обработка журнала нивелирования трассы.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Тема 2.13. Геодезическое обеспечение земельного кадастра</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Общие понятия о земельном кадастре, Состав геодезических работ для кадастра, Способы и точность определения площадей, Вынос в натуру и определение границ землепользования, Понятие о геоинформационных системах (ГИС), Геоинформационные системы в кадастре.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>0</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>0</b>	
<b>Тема 2.14. Геодезические работы при лесоустройстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	<i>Понятие о лесоустройстве, Геодезические работы при подготовке к лесоустройству, Геодезические работы при организации территории и подготовке к лесотаксационным работам, Геодезические работы при инвентаризации лесных массивов, Геодезические работы при отводе лесосек.</i>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	Практическая работа № 16. Построение плана линии.	2	
	Практическая работа № 17. Составление подробного продольного профиля	2	
	Практическая работа № 18. Нанесение проектной линии на профиль и вычисление проектных данных	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Тема 2.15.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 1-ОК 10

<b>Вынос в натуру и планово-высотная привязка геологических выработок и геофизических точек</b>	<i>Понятие о горных выработках, Вынос в натуру горных выработок, Планово-высотная привязка горных выработок, Геодезические работы при геофизической разведке.</i>		ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическая работа № 19. Методы выноса в натуру выработок.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Тема 2.16. Геодезическое обеспечение строительства линий электропередачи, связи и магистральных трубопроводов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Воздушные линии электропередачи и связи, Магистральные трубопроводы.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическая работа № 20. Методы работы с линиями электропередачи.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Тема 2.17. Организация инженерно-геодезических работ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.4
	Организация геодезических работ в строительстве, Лицензирование геодезических работ, Стандартизация в инженерно-геодезических работах, Техника безопасности при выполнении инженерно-геодезических работ.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0	
<b>Промежуточная аттестация</b>		6	
<b>Всего:</b>		80	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «*Основы геодезии*»,

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя и обучающихся ( столы, стулья );

Технические средства обучения:

телевизор;

персональный компьютер с прикладным программным обеспечением

рейка нивелирная

ориентир буссоль

рулетка стальная

штатив

нивелир

теодолит

-отвес

отражатель

трипод

тахеомер

теодолит электронный

лазерный дальномер

мерное колесо (из перечня учебной лаборатории по Геодезии)

стенд электрифицированный "Устройство и принцип работы нивелира"

стенд электрифицированный "Устройство и принцип работы теодолита"

стенд электрифицированный "Устройство и принцип работы лазерного дальномера"

Геодезический полигон:

участок пересечённой местности;

геодезический строительный репер.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

#### **3.2.1. Печатные издания**

Киселев М.И. Геодезия: учебник / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2021. - 384 с.

Нормативно-техническая литература:

1. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. N 635/1 и введен в действие с 1 января 2013 г

2. .СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 Окончательная редакция  
 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1033/пр и введен в действие с 1 июля 2017 г.

### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Публичная электронная библиотека [Электронный портал]. - Режим доступа: <http://lib.chistopol.net/library/book/14741.html>

Журнал "Геодезия и картография" [Электронный портал]. - Режим доступа: <http://geocartography.ru>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Усвоенные знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и термины, используемые в геодезии.</li> <li>- назначение опорных геодезических сетей;</li> <li>- масштабы, топографические знаки;</li> <li>- систему координат;</li> <li>- приборы и инструменты для измерений ;</li> <li>- приборы и инструменты для вынесения расстояния и координат;</li> <li>- виды геодезических измерений.</li> </ul>	<p><b>Тест:</b></p> <p><b>оценка «отлично»</b> -(86 –100)% правильных ответов</p> <p><b>оценка «хорошо»</b> - (71 – 85)% правильных ответов</p> <p><b>оценка «удовлетворительно»</b> -(65 – 70)% правильных ответов</p> <p><b>оценка «неудовлетворительно»</b> - (менее 65)% правильных ответов</p> <p><b>Экзамен:</b></p> <p>Отметка <b>«отлично»</b> ставится, если: знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>студент свободно владеет научными понятиями;</li> <li>студент способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета;</li> <li>логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;</li> <li>ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью студента;</li> <li>ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики;</li> <li>студент демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию.</li> </ul> <p>Отметка <b>«хорошо»</b> ставится, если: знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой</p>	<p>Тестирование, Экзамен</p>

	<p>структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы:</p> <p>в ответе имеют место несущественные фактические ошибки, которые студент способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;</p> <p>недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;</p> <p>недостаточно логично построено изложение вопроса;</p> <p>ответ прозвучал недостаточно уверенно;</p> <p>студент не смог показать способность к интеграции и адаптации знаний или теории и практики.</p> <p>Отметка <b>«удовлетворительно»</b> ставится, если: знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета:</p> <p>программные материал в основном излагается, но допущены фактические ошибки;</p> <p>ответ носит репродуктивный характер;</p> <p>студент не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты;</p> <p>нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала;</p> <p>у студента отсутствуют представления о межпредметных связях.</p> <p>Отметка <b>«неудовлетворительно»</b> ставится, если:</p> <p>обнаружено незнание или непонимание студентом сущностной части социальной психологии;</p> <p>допускаются существенные фактические ошибки, которые студент не может исправить самостоятельно;</p> <p>На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена студент затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>	
<p><i>Освоенные умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-читать ситуации на планах и картах;</li> <li>-Решать задачи на масштабы</li> <li>-Решать прямую и обратную геодезическую задачу</li> <li>- пользоваться приборами и инструментами,</li> </ul>	<p><b>На практическом занятии:</b></p> <p><b>Оценка «отлично»</b> ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b> ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b> ставится, если</p>	<p><i>Оценка результатов выполнения практической работы</i></p>

<p>используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пользоваться приборами и инструментами, используемыми при вынесении расстояния и координат;</li> <li>- проводить камеральные работы по окончании теодолитной съёмки и геометрического нивелирования.</li> </ul>	<p>студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно»</b> ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.</p>	
---	---	--