

**Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Чистопольский сельскохозяйственный техникум имени Г.И. Усманова»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Основы геодезии и картографии

«Общепрофессиональный цикл»

по специальности 21.02.04 Землеустройство

профиль: технологический

Чистополь, 2022г.

РАССМОТРЕНО:

Председатель ПЦК:


 А.А. Гарифуллина

Протокол заседания ПЦК


№ 1 от «29» августа 2022г.

УТВЕРЖДЕНО:

Заместитель директора по НМР:

 Т.А. Сатунина

Заместитель директора по УР

 И.М. Котельникова

Протокол заседания НМС

№ 1 от "31" августа, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Основы геодезии и картографии является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 21.02.04 Землеустройство (базовой подготовки) и разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 21.02.04 Землеустройство (базовой подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки № 485 от 12.05.2014 г. «Об утверждении федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.04 «Землеустройство»

Организация – разработчик: ГАПОУ «Чистопольский сельскохозяйственный техникум им. Г.И. Усманова»

Разработчик: Гарифуллина Азалия Алмазовна, преподаватель Государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Чистопольский сельскохозяйственный техникум имени Г.И.Усманова» Министерства образования и науки Республики Татарстан.

Эксперты:

(работодатели)

СОДЕРЖАНИЕ

	Наименование	стр.
1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	9
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Основы геодезии и картографии

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 485 от 12.05.2014 г.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- У 1. Пользоваться масштабом при измерении и откладывании отрезков на топографических картах и планах
- У 2. Определять по карте (плану) ориентирующие углы
- У 3. Решать задачи на зависимость между ориентирующими углами
- У 4. Определять номенклатуру листов топографических карт заданного масштаба
- У 5. Определять географические и прямоугольные координаты точек на карте и наносить точки на карту по заданным координатам
- У 6. Читать топографическую карту по условным знакам
- У 7. Определять по карте формы рельефа, решать задачи по плану с горизонталями, составлять профиль местности в любом направлении
- У 8. Пользоваться геодезическими приборами
- У 9. Выполнять линейные измерения
- У 10. Выполнять основные поверки приборов и их юстировку
- У 11. Измерять горизонтальные и вертикальные углы
- У 12. Определять превышения и высоты точек
- У 13. Пользоваться фотокартами и географическими информационными системами

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- З 1. Системы координат и высот, применяемые в геодезии
- З 2. Виды масштабов
- З 3. Ориентирующие углы, длины линий местности и связь между ними
- З 4. Масштабный ряд, разграфку и номенклатуру топографических карт и планов
- З 5. Элементы содержания топографических карт и планов
- З 6. Особенности содержания сельскохозяйственных карт
- З 7. Способы изображения рельефа местности на топографических картах и планах
- З 8. Основные геодезические приборы, их устройство, поверки и порядок юстировки
- З 9. Основные способы измерения горизонтальных углов
- З 10. Мерные приборы и методику измерения линий местности
- З 11. Методы и способы определения превышений
- З 12. Понятия о фотокартах и географических информационных системах.

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать **профессиональными компетенциями**

ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке:

ПК 1.2. Обрабатывать результаты полевых измерений.

ПК 1.3. Составлять и оформлять планово-картографические материалы.

ПК 1.4. Проводить геодезические работы при съемке больших территорий.

ПК 1.5. Подготавливать материалы аэро - и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.

ПК 2.5. Осуществлять перенесение проектов землеустройства в натуру, для организации и устройства территорий различного назначения.

В ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины учитывается движение по достижению личностных результатов обучающимися

Код ЛР	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 18	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития РТ, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности региона в национальном и мировом масштабах
ЛР 22	Демонстрирующий способность использования информационных технологий в профессиональной деятельности, умеющий пользоваться профессиональной документацией

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;
из них в форме практической подготовки 46 часов;
самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе в форме практической подготовки	50
в том числе:	
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
в том числе:	
- в форме рефератов	6
- в форме составление блок конспекта	6
- в форме решения задач	4
- в форме презентации	6
- выполнение индивидуальных заданий	26
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Использование часов вариативной части:

№	Дополнительные знания, умения, практический опыт	Наименование темы	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Уметь: пользоваться фотокартами и географическими информационными системами	Тема 1.3. Геодезические планы. Масштаб. Картографические условные знаки	4	Получение обучающимися дополнительных знаний в области геоинформационных систем и фотокарт для успешной профессиональной деятельности по специальности 21.02.04 Землеустройство
		Тема 1.4 Рельеф местности и его изображение на топографических планах и картах	8	
		Тема 1.5 Топографические карты	2	
2	Знать: Понятия о фотокартах и географических информационных системах	Тема 1.3. Геодезические планы. Масштаб. Картографические условные знаки	12	
		Тема 1.4 Рельеф местности и его изображение на топографических планах и картах	6	
		Тема 1.5 Топографические карты	4	
		Всего	36	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Основы геодезии и картографии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов/ в том числе в форме практической подготовки	в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы (ЛР)
1	2	3	4	5
Раздел 1	Топографические карты и планы			
Тема 1.1. Общие сведения	Содержание учебного материала	14		
	1 УРОК - ПРЕЗЕНТАЦИЯ «Введение в геодезию» Предмет и задачи геодезии. Роль геодезии в развитии хозяйства страны. Организация геодезической службы в землеустройстве РФ.	2		ОК 1
	2 Определение положения точек земной поверхности Понятие общей фигуры Земли. Физическая поверхность земли, уровенная поверхность, геоид, эллипсоид вращения и его параметры.	2		ПК 1.1
	3 Плановое и высотное положение точки на земной поверхности. Системы геодезических и географических координат. Зональная система прямоугольных координат Гаусса. Система прямоугольных координат. Полярная система координат. Высоты точек земной поверхности. Абсолютные и относительные высоты точек земной поверхности	2		ЛР 4
	Практические занятия 1. Определение по карте географических и прямоугольных координат 2. Нанесение точек на карту по заданным координатам	2 2	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. История развития геодезии	2		

	2. Балтийская система высот	2		
Тема 1.2. Ориентирование направлений	Содержание учебного материала	16		
	1 Ориентирование направлений Понятие об ориентировании, сближение меридианов, склонение магнитной сетки, истинные и магнитные азимуты, дирекционный угол и румб.	2		ОК 3 ПК 1.2
	2 Геодезические задачи на плоскости Прямая геодезическая задача. Обратная геодезическая задача	2		
	Практические занятия 1. Определение по карте ориентирующих углов 2. Решение задач на зависимость между ориентирующими углами 3. Определение прямых и обратных дирекционных углов и румбов	2 2 2	2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление таблицы формул связи ориентирующих углов 2. Решить задачи 3. Измерения и построения в геодезии	2 2 2		
Тема 1.3 Геодезические планы. Масштаб. Картографические условные знаки	Содержание учебного материала	34		
	1 Понятие о геодезических картах, планах и чертежах. <i>Определение, назначение, классификация геодезической документации</i>	2		ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3 ЛР 22
	2 Масштабы <i>Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд.</i>	2		
	3 Разграфка и номенклатура топографических карт и планов <i>Понятие номенклатуры топографических карт и планов. Методика определения номенклатуры топографических карт и планов в соответствии с Инструкцией по топографическим съемкам в масштабах 1:10000 и 1:25000</i>	2		
	4 Условные знаки <i>Классификация условных знаков Чтение карт по условным знакам</i>	2		

	5	Элементы содержания топографических планов и карт <i>Математические элементы карт; гидрография и гидротехнические сооружения; населенные пункты; -промышленные, сельскохозяйственные и социально-культурные объекты; дорожная сеть и дорожные сооружения; рельеф; растительный покров и грунты; границы и ограждения</i>	2		ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3 ЛР 22	
	6	Особенности содержания сельскохозяйственных карт <i>Понятие сельскохозяйственной карты Группы сельскохозяйственных карт и их содержание</i>	2			
	Практические занятия					
	<i>1. Использование численного и поперечного масштабов при измерении и откладывании отрезков на топографических картах</i>		2	2		
	<i>1. Чтение топографической карты по условным знакам</i>		2	2		
	Самостоятельная работа обучающихся					
<i>1. Решение задач на масштабы.</i>		4				
<i>2. Определение номенклатуры листа карты М 1:25000 и номенклатур смежных листов</i>		2				
<i>3. Изучение таблиц условных знаков для построения планов в М1:500- 1:5000</i>		4				
<i>4. Изучение фрагмента листа учебной карты, определив направление движения в соответствии с заданием. Описание маршрута, используя условные знаки.</i>		4				
<i>5. Чтение топографической карты по условным знакам</i>		4				
Тема 1.4 Рельеф местности и его изображение на топографических планах и картах	Содержание учебного материала		22			
	1	Способы изображения рельефа местности на картах и планах <i>Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями; высота сечения, заложение.</i>	2			
	2	Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие профиля. Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте.	2		ОК 4	
	3	Способы измерения площадей на планах и картах <i>Аналитический, геометрический, механический</i>	2		ПК 1.2	

	4	Элементы теории погрешностей геодезических измерений. Погрешности измерений. Свойства случайных погрешностей. Принцип арифметической середины. Средняя квадратическая погрешность. Предельная, абсолютная и относительная погрешности.	2		ПК 1.3 ПК 2.5
	Практические занятия				
		1. Графическое интерполирование	2	2	
		2. <i>Определение по карте основных форм рельефа</i>	2	2	
		2. <i>Решение задач по плану с горизонталями</i>	2	2	
		3. <i>Построение графика заложений</i>	2	2	
		4. <i>Построение профиля местности по линии, заданной на карте в выбранном удобном для чтения масштабе, вычисление уклона заданной линии.</i>	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся				
		1. Составление блок - конспекта «Построение линии заданного уклона»	4		
Тема 1.5 Топографические карты	Содержание учебного материала		10		
	1	Понятие о картографических произведениях, их классификации, методах создания планов и карт. Использование геодезических материалов при проведении землеустроительных, мелиоративных, лесоустроительных работ, почвенных обследований для социально-экономического развития РТ.	2		ОК 9 ПК 1.5 ЛР 18
	2	УРОК –БЕСЕДА «Пути совершенствования топографических карт» <i>Понятие о фотокартах и географических информационных системах Известные топографы России, их труд. Путь от бумажных карт к цифровым</i>	2		
	Практические занятия				
		1. <i>Работа с фотокартами</i>	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся				
		1. Применение ГИС в землеустройстве	2		
		2. Изображение земной поверхности в цифровом виде	2		
Раздел 2	Геодезические измерения				
	Содержание учебного материала		8		

Тема 2.1 Линейные измерения	1	Мерные приборы и методика измерений линий местности Основные методы линейных измерений. ГОСТ на мерные ленты и рулетки. Приборы для измерений линий на местности. Измерение расстояний рулеткой, землемерной лентой, дальномерами. Компарирование. Учет поправок. Контроль.	2		ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.4
	Практические занятия 1. Выполнение и обработка линейных измерений		2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление сводной таблицы мерных приборов 2. Определение масштаба шагов		2 2		
Тема 2.2 Угловые измерения		Содержание учебного материала	20		
	1	УРОК- ПРЕЗЕНТАЦИЯ «Приборы для измерения горизонтальных и вертикальных углов» Принцип измерения горизонтального угла и обобщенная схема устройства теодолита. Принадлежности теодолитного комплекта. Правила обращения с теодолитом	2		ОК 4 ОК 6
	2	Поверки и юстировки теодолита. Инструкция по выполнению поверок и юстировок геодезических приборов ГКИНП (ГНТА) 17-195-99 Поверка уровня при алидаде горизонтального круга Определение коллимационной ошибки Определение МО	2		ПК 1.1 ПК 1.4
	3	Основные способы измерения горизонтальных углов Технология измерения горизонтальных и вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Анализ и интерпретация информации при выборе способов измерений углов	2		ПК 2.5
	Практические занятия 1. Изучение устройства теодолитов 2. Производство отсчетов по шкаловому микроскопу 3. Поверки и юстировка теодолита 4. Измерение горизонтальных углов способом приемов 5. Измерение направлений способом круговых приемов 6. Измерение вертикальных углов		2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Обзор современных средств измерений горизонтальных и вертикальных		2		

	УГЛОВ			
Тема 2.3 Геометрическое нивелирование	Содержание учебного материала	20		
	1 Приборы для определения превышений Принципиальная схема устройства нивелира. Устройство нивелира. Нивелирный комплект.	2		
	2 Поверки и юстировка нивелиров	2		ОК 7
	3 Методы и способы определения превышений Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Нивелирование IV класса. Техническое нивелирование. Работа в команде, сотрудничество для достижения цели в профессиональной деятельности	2		ОК 8 ПК 1.1
	Практические занятия			ПК 1.4
	1. Изучение устройства нивелира и нивелирных реек	2	2	
	2. Поверки и юстировка нивелира	2	2	ПК 2.5
	3. Нивелирование, заполнение полевого журнала	2	2	
	4. Определение превышений	2	2	
	5. Определение высот точек	2	2	ЛР13
Самостоятельная работа обучающихся				
1. Классификация нивелирования по точности	2			
2. Нивелиры российского и зарубежного производства	2			
	Экзамен	8		
	Всего	144		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета основы геодезии и картографии.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации «Основы геодезии и картографии»;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;
- видеотека по курсу;
- учебные фильмы по некоторым разделам дисциплины;
- теодолит, нивелир, штатив, веха, рейка

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиа проектор.

Реализация программы учебной дисциплины предусматривает использование цифровых образовательных ресурсов:

1. Электронные образовательные ресурсы: Гугл Класс, Яндекс Диск.
2. Электронные информационные ресурсы: ЭБС, тематические сайты, порталы.
3. Технические средства для реализации процесса обучения в дистанционном режиме: ноутбук, смартфон.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космоаэрофотосъемки: учебник для студ. Учреждений высш. образования 5-е изд., стер. – М: издательский центр «Академия», 2017 г. – 256 с.
2. Киселев М.И. Геодезия: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. образования 13-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017 г. – 384 с.
3. Гиршберг М.А. Геодезия: задачник: учебное пособие. Издательство стереотип. –М.: ИНФРА-М, 2017 г.- 288с.

Дополнительные источники:

2. Геодезические, картографические нормы и правила (ГКИН) 0-271-03
3. Условные знаки для топографических карт масштабов 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000

Интернет-ресурсы:

<http://geodetics.ru/>

<http://geodesiya.ru/>

<http://www.geodesylib.ru>

Электронная библиотечная система:

<https://profspo.ru/>

<https://spo.e.lanbook.com/>

<https://znanium.com/>

<https://urait.ru/>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: информационные технологии (компьютерные презентации, тестирование), технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод), технологии эвристического обучения («мозговая атака»). В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций, групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, контрольная работа, доклады), а также просмотр и оценка отчётных работ по практическим занятиям.

Итоговый контроль знаний проводится по завершению курса дисциплины в форме экзамена.

При реализации учебной дисциплины с применением форм электронного обучения и дистанционных образовательных технологий текущий контроль и оценка результатов осуществляется на электронной платформе Google Класс. Формы и методы текущего контроля успеваемости: on-line-опрос, наблюдение, домашние задания, контрольные и самостоятельные работы, рефераты, лабораторные работы, тестирование on-line и off-line, проекты.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>обучающийся должен уметь:</p> <p>У 1. Пользоваться масштабом при измерении и откладывании отрезков на топографических картах и планах</p> <p>У 2. Определять по карте (плану) ориентирующие углы</p> <p>У 3. Решать задачи на зависимость между ориентирующими углами</p> <p>У 4. Определять номенклатуру листов топографических карт заданного масштаба</p> <p>У 5. Определять географические и прямоугольные координаты точек на карте и наносить точки на карту по заданным координатам</p> <p>У 6. Читать топографическую карту по условным знакам</p> <p>У 7. Определять по карте формы рельефа, решать задачи по плану с горизонталями, составлять профиль местности в любом направлении</p> <p>У 8. Пользоваться геодезическими приборами</p> <p>У 9. Выполнять линейные измерения</p> <p>У 10. Выполнять основные поверки приборов и их юстировку</p> <p>У 11. Измерять горизонтальные и вертикальные углы</p> <p>У 12. Определять превышения и высоты точек</p> <p>У 13. Пользоваться фотокартами и географическими информационными системами</p>	<p>Практическая работа № 3, Практическое задание № 1</p> <p>Практическая работа № 11, Практическое задание № 1</p> <p>Практическая работа № 12,13 Практическое задание № 1</p> <p>Практическая работа № 4, Практическое задание № 1</p> <p>Практическая работа № 1,2 Практическое задание № 1</p> <p>Практическая работа № 5 Практическое задание 3</p> <p>Практическая работа № 6,7,8,9,10 Практическое задание № 3</p> <p>Практическая работа № 15,21 Практическое задание № 2</p> <p>Практическая работа № 14, Практическое задание № 2</p> <p>Практическая работа № 17,22 Практическое задание</p> <p>Практическая работа № 16,18,19,20 Практическое задание</p> <p>Практическая работа № 23,24,25 Практическое задание</p> <p>Практическая работа, Практическое задание 3</p>

должен знать:	Тестирование, фронтальный опрос
3 1. Системы координат и высот, применяемые в геодезии	Тестирование, фронтальный опрос
3 2. Виды масштабов	Тестирование, решение задач
3 3. Ориентирующие углы длин линий местности и связь между ними	Решение задач
3 4. Масштабный ряд, разграфку и номенклатуру топографических карт и планов	Тестирование, Фронтальный опрос, письменная работа
3 5. Элементы содержания топографических карт и планов	Тестирование, Фронтальный опрос, письменная работа
36. Особенности содержания сельскохозяйственных карт	Тестирование, задачи, фронтальный опрос
3 7. Способы изображения рельефа местности на топографических картах и планах	Тестирование, письменная работа, фронтальный опрос
3.8 Основные геодезические приборы, их устройство, поверки и порядок юстировки	Фронтальный опрос, тестирование, Письменная работа
3 9. Основные способы измерения горизонтальных углов	Тестирование, решение задач, фронтальный опрос
3 10. Мерные приборы и методику измерения линий местности	Письменное задание, Фронтальный опрос, Тестирование
3 11. Методы и способы определения превышений	Решение задач, фронтальный опрос
3 12. Понятия о фотокартах и географических информационных системах	Решение задач, фронтальный опрос

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Личностные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов
ЛР 4	<ul style="list-style-type: none"> – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; -проявление и демонстрация уважения к людям разной профессии; - проявление стремления к формированию в

	<p>сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</p> <p>– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики.</p>
ЛР 13	<p>– демонстрация интереса к будущей профессии;</p> <p>-демонстрация готовности и способности вести диалог с другими, достижения взаимопонимания с ними;</p> <p>-проявление способности находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной среде;</p> <p>– участие в исследовательской и проектной работе;</p> <p>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;</p> <p>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде.</p>
ЛР 18	<p>-демонстрация понимания цели и задачи социально-экономического развития РТ, готовность работать на их достижение, стремление к повышению конкурентоспособности региона в национальном и мировом масштабе;</p> <p>– оценка собственного продвижения, личностного развития;</p> <p>– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;</p> <p>– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.</p>
ЛР 22	<p>-демонстрация способности использования информационных технологий в профессиональной деятельности, умение пользоваться профессиональной документацией;</p> <p>– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве</p>