

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

**Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Дивногорский гидроэнергетический техникум имени А.Е. Бочкина»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебной дисциплины
ОП. 05 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОДЕЗИИ**

для специальности

**08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных
сооружений**

**Дивногорск
2019 г.**

Рассмотрена и одобрена
на заседании комиссии
профессионального цикла
специальностей
ГЭЭУ, СиЭИС, ЭССиС

Протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.
Председатель комиссии
_____ Филина Е.Л.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по
учебной работе
_____ Е.А. Боровенко

«__» _____ 201__ г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной геодезии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 08.02.02 – Строительство и эксплуатация инженерных сооружений, утверждённого приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 № 6 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.01.2018 № 49795)

Организация - разработчик: КГБПОУ «Дивногорский гидроэнергетический техникум имени А.Е. Бочкина»

Разработчик: Фокина А.П., преподаватель

Содержание

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4 - 5
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6 - 12
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	13 - 14
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15 - 16
5. Изменения и дополнения, вносимые в рабочую программу...	17

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП. 05 Основы инженерной геодезии

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной геодезии» является обязательной частью основой профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.02. Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.

Учебная дисциплина «Основы инженерной геодезии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.02. Строительство и эксплуатация инженерных сооружений. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

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

Профессиональная направленность реализуется через формирование элементов следующих профессиональных компетенций ПК:

ПК 1.1. Участвовать в подготовке и проведении инженерных изысканий;

ПК 1.2. Участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения;

ПК 2.1. Участвовать в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений;

ПК 2.2. Организовывать и контролировать производство однотипных работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений;

ПК 2.3. Участвовать в строительных и организационно-производственных мероприятиях по эксплуатации инженерных сооружений;

ПК2.5 Обеспечивать строительно-монтажные работы в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов (вариатив);

ПК 3.1. Участвовать в разработке проекта производства работ на строительство инженерных сооружений;

ПК 3.2. Организовывать и контролировать работы по производственно-техническому и технологическому обеспечению строительного производства при возведении инженерных сооружений.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Входит в общепрофессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.5, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться геодезическими приборами; -производить основные плановые и высотные разбивки; -производить геодезические съемки при монтаже инженерных сооружений; -вычислять необходимые проектные элементы; - читать карту, определять по карте длины и ориентированные углы проектных линий. - вычислять точность измерений (вариатив); - вычислять данных для разбивочного чертежа плотины (вариатив) 	<ul style="list-style-type: none"> - основные геодезические понятия, технологию геодезических работ; - типы и устройство основных геодезических приборов; - методы, принципы, назначение и порядок выполнения геодезических работ на местности при проведении строительных работ - типы и устройство современных геодезических приборов (вариатив); - назначение и виды геодезических сетей (вариатив); - геодезические работы при строительстве гидротехнических сооружений (вариатив); - геодезические работы при изысканиях в строительстве (вариатив) - геодезические работы по стандартам WorldSkills Russia (вариатив)

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Суммарный объем нагрузки, час. - 90 часов, в том числе вариативная часть – 18 часов;

Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, всего – 90 часов,

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Индекс	Наименование дисциплин, разделов, МДК профессионального модуля	Промежуточная аттестация	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем учебной дисциплины, ак. час.						Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час в семестр)									
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
				Обучение по учебной дисциплине			Практики			Учебная	Производственная	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
				Всего	В том числе		Учебная	Производственная											
Лаб. и практич. занятия	Курсовая работа																		
ОП.05	Основы инженерной геодезии	Э	90	90	38	-	-	-	-				90						

2.2 Тематический план учебной дисциплины «Основы инженерной геодезии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия геодезии	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться геодезическими приборами; - читать карту, определять по карте длины и ориентированные углы проектных линий <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные геодезические понятия, технологию геодезических работ; - типы и устройство основных геодезических приборов. 	16	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
Тема 1.1 Ориентирование линий на местности	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1
	1. Общие сведения о дисциплине. Понятие о форме и размерах Земли. Система высот. Понятие о координатах.		
	2. Ориентирование линий на местности.		
	3. Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1
Тема 1.2 Геодезические планы, карты, чертежи	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
	1. План, карта, профиль. Масштаб. Номенклатура карт и планов.		
	2. Рельеф местности и способы его изображения. Высота сечения. Уклон линии, график заложения.		
	3. Условные знаки. Классификация условных знаков. Решение задач на топографических картах.		
	Практическая работа № 1 Работа с картой. Определение координат точки. Аналитическим и графическим способом.	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3

	Практическая работа № 2 Определение направления аналитическим и графическим способом. Определение высоты заданных точек.	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
	Практическая работа № 3 Определение уклона линии, крутизны ската. Вычерчивание продольного профиля.	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
Раздел 2. Геодезические измерения на местности	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться геодезическими приборами; - производить геодезические съемки при монтаже инженерных сооружений; - вычислять необходимые проектные элементы; - вычислять точность измерений (вариатив) <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и виды геодезических сетей (вариатив); - основные геодезические понятия, технологию геодезических работ; - типы и устройство основных геодезических приборов; - типы и устройство современных геодезических приборов (вариатив); - методы, принципы, назначение и порядок выполнения геодезических работ на местности при проведении строительных работ. - Виды ошибок измерений (вариатив). 	46	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК 2.2;
Тема 2.1 Геодезические сети (вариатив)	Содержание учебного материала	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК 2.2, ПК2.5
	1. Государственные и съемочные геодезические сети. Плановые геодезические сети. Высотные геодезические сети. Знаки для закрепления геодезических сетей.		
Тема 2.2 Угловые измерения	Содержание учебного материала	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.5
	1. Виды измерений. Ошибки измерений. Линейные измерения. Методика измерений лентой, дальномерами. Точность измерений. Компарирование. Контроль линейных измерений. (вариатив)		
	2. Угловые измерения. Принцип измерения горизонтального и вертикального углов. Виды теодолитов. Современные угломерные приборы. Устройство теодолита. (вариатив)		
	3. Поверки и юстировки теодолита.	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.5
	Лабораторная работа № 1 Устройство теодолита. Поверки теодолита	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06,

			ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
	Лабораторная работа № 2 Измерение углов	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
Тема 2.3. Топографическое съёмки	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
	1. Назначение, применение теодолитной съёмки. Состав полевых работ при теодолитной съёмке. Виды теодолитных ходов. Способы съёмки ситуации.		
	2. Состав камеральных работ при теодолитной съёмке. Уравнение углов, уравнение приращений координат и вычисление координат точек хода. Нанесение точек теодолитного хода по координатам на план.	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
	Практическая работа № 4 Увязка углов теодолитного хода.	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
	Практическая работа № 5 Вычисление приращение координат	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
	Практическая работа № 6 Вычисление координат теодолитного хода	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
	Практическая работа № 7 Построение плана теодолитного хода по координатам	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
Тема 2.4 Измерение превышений	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
	1. Нивелирование. Способы нивелирования		
	2. Геометрическое нивелирование. Нивелирные рейки.	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.5

	3. Виды нивелиров. Современные приборы для геометрического нивелирования. Устройство нивелиров. Поверки нивелира.	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
	Лабораторная работа № 3 Устройство нивелиров. Поверки нивелира	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
	Лабораторная работа № 4 Измерение превышений. Обработка вычислений с вычерчивание профиля	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
Тема 2.5 Тахеометрическая съемка	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК 3.3.
	1. Сущность и назначение тахеометрической съемки. Приборы, используемые для тахеометрических съемок. Съемка ситуации и рельефа местности. Ведение абриса и полевого журнала. Камеральные работы.		
Раздел 3. Геодезические работы в строительстве	уметь: - пользоваться геодезическими приборами; - производить основные плановые и высотные разбивки; - производить геодезические съемки при монтаже инженерных сооружений; - вычислять необходимые проектные элементы; - вычислять данных для разбивочного чертежа плотины (вариатив); знать: - основные геодезические понятия, технологию геодезических работ; - типы и устройство основных геодезических приборов; - методы, принципы, назначение и порядок выполнения геодезических работ на местности при проведении строительных работ; - геодезические работы при строительстве гидротехнических сооружений (вариатив); - геодезические работы при изысканиях и строительстве (вариатив) - выполнение геодезических работ по стандартам WorldSkills Russia (вариатив)	40	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3
Тема 3.1 Геодезические работы при строительстве	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК3.1, ПК3.2
	1. Геодезические изыскания. Организация геодезических работ на строительной площадке. Геодезические работы в подготовительный период строительства, при нулевом цикле, при надземном цикле. (вариатив)		

	2. Способы плановых разбивок. Разбивка точек с проектной отметкой. Построение проектных углов с помощью теодолита. Геодезические работы при устройстве фундаментов. Геодезические работы при монтаже колонн. Определение высоты труднодоступных сооружений с помощью теодолита	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2
	Лабораторная работа № 5 Построение проектных углов с помощью теодолита.	2	ОК01; ОК04-ОК07; ОК09; ОК10; ПК1.1-ПК1.3; ПК3.2
	Лабораторная работа № 6 Определение высоты труднодоступных сооружений с помощью теодолита.	2	ОК01; ОК04-ОК07; ОК09; ОК10; ПК1.1-ПК1.3; ПК3.2
	3. Нивелирование поверхности земли для вертикальной планировки.	2	ОК01, ОК04-ОК07; ОК09, ОК10, ПК1.1-ПК1.3
	Практическая работа № 8 Определение отметок вершин квадратов	2	ОК01, ОК04-ОК07; ОК09, ОК10, ПК1.1-ПК1.3
	Практическая работа № 9 Определение объема земляных работ	2	ОК01, ОК04-ОК07; ОК09, ОК10, ПК1.1-ПК1.3
	Практическая работа № 10 Определение баланса земляных работ	2	ОК01, ОК04-ОК07; ОК09, ОК10, ПК1.1-ПК1.3
	Практическая работа № 11 Составление картограммы земляных работ	2	ОК01, ОК04-ОК07; ОК09, ОК10, ПК1.1-ПК1.3
Тема 3.2. Геодезические работы при изысканиях и строительстве линейных объектов	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК01; ОК04-ОК07; ОК09; ОК10; ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2
	1. Геодезические работы при изысканиях, при проложении трассы инженерного сооружения. Технические требования нормативных документов к разбивке трассы. Камеральное и полевое трассирование. Подготовка трассы к нивелированию. Порядок работ по разбивке пикетажа и поперечников. Ведение пикетажного журнала (вариатив)		
1	2	3	4
	2. Круговая кривая: основные элементы круговой кривой, главные точки круговой кривой. Переходные кривые. Составление продольного профиля трассы. Разбивка пикетажа.	2	ОК01; ОК04-ОК07; ОК09; ОК10; ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2
	3. Восстановление дорожной трассы и разбивка кривых. Разбивка земляного полотна дороги. Построение мостовой разбивочной основы. Разбивочные работы при возведении опор и пролетных строений моста	2	ОК01; ОК04-ОК07; ОК09; ОК10; ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2
	4. Виды тоннелей и способы их сооружения. Основные виды геодезических работ,	2	ОК01; ОК04-ОК07; ОК09;

	выполняемых при строительстве тоннелей. Планово-высотное обоснование. Передача отметки в подземные выработки		ОК10; ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК2.5, ПК3.1, ПК3.2
Тема 3.3. Геодезические работы при строительстве гидротехнических сооружений (вариатив)	Содержание учебного материала	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.5, ПК3.1, ПК3.2
	1. Состав геодезических работ при их возведении гидротехнических сооружений. Вынос в натуру проектного контура водохранилища. Разбивочные работы на площадке гидроузла.		
	Практическая работа № 12 Подготовка данных для разбивочного чертежа плотины. Составление чертежей грунтовой плотины	2	ОК01; ОК04-ОК07; ОК09; ОК10; ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК2.5, ПК3.1, ПК3.2
	Практическая работа № 13 Расчет геодезических данных для разбивки створа и контура плотины	2	ОК01; ОК04-ОК07; ОК09; ОК10; ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК2.5, ПК3.1, ПК3.2
Тема 3.4 Выполнение геодезических работ по стандартам WorldSkills Russia (вариатив)	Движение WorldSkills Russia. Виды геодезических работ по стандартам WorldSkills Russia. Стандарты компетенции R60 «Геодезия». Чемпионы WorldSkills Russia. Нормы и правила проведения чемпионата.	2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК3.3
	Всего:	90	
Промежуточная аттестация ЭКЗАМЕН			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы инженерной геодезии»; лаборатории геодезия.

Оборудование учебного кабинета:

- плакаты, макеты;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект мебели и инвентаря.

Технические средства обучения:

- Информационные технологии: компьютер;
- мультимедийный проектор;
- видеофильмы.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Комплект учебно-методической документации;
- рабочее пространство по количеству обучающихся;
- комплект геодезических приборов, инструментов, приспособлений;
- наглядные пособия
- комплект мебели и инвентаря лаборатории.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Брадис В.М. Четырехзначные математические таблицы: Для сред.шк.-56-е изд. – М.: Просвещение, 1988. – 95 с.

2. Киселев М.И. Геодезия : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И. Киселев, Д. М. Михелев. - 10-е изд., стер - М. : Издательский центр "Академия", 2013. - 384 с. ISBN 978-5-7695-9684-1

3. Киселев, М.И. Геодезия : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И.Киселев, Д.Ш.Михелев. — 11-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 384 с. ISBN 978-5-4468-0613-3.

4. Золотова, Е.В. Геодезия с основами кадастра: учебник для вузов / Е.В. Золотова., Р.Н. Скогорева. – 2-е изд., испр. – М.: Академический проект; Фонд «Мир», 2012. – 413 с. – ISBN 978-5-8291-1355-1(Академический Проект) ISBN 978-5-919840-07-7) (Фонд «Мир»)

5. Поклад, Г.Г. Практикум по геодезии: Учебное пособие для вузов/ Под редакцией Г.Г. Поклада. – 2-е изд. – М.: Академический Проект; Гаудеамус, 2012. – 470 с. ISBN 978-5-8291-1378-0 (Академический Проект) ISBN 978-5-98426-115-9 (Гаудеамус)

6. Электронный журнал по геодезии, картографии. Режим доступа <http://www.geoprofi.ru/>

7. Основы геодезии. О геодезии и разный полезный материал для геодезистов. Режим доступа <https://geodesy-bases.ru/>

8. Библиотека инженера геодезиста. Режим доступа <https://injzashita.com/deshifrirovanie-snimkov.html>

3.3 Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные технологии, формы и методы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции с элементами беседы, практические занятия, консультации, самостоятельная работа, тестирование, решение практических и профессиональных задач, доклады, рефераты, конкурсы.

Применение активных и интерактивных методов обучения

Активные и интерактивные методы, применяемые на занятиях	Тема	Формируемые компетенции
Информационно-коммуникационный метод обучения	1.1, 2.1, 2.5, 3.4	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.2, ПК2.5, ПК3.3
Исследовательский метод обучения	2.2, 2.4, 3.1, 3.3	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.5, ПК3.1, ПК3.2
Моделирование производственных ситуаций (решение практических и профессиональных задач)	1.2, 2.3, 3.2, 3.3	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.5, ПК3.1, ПК3.2

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 студентами индивидуальных заданий.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>Знания, осваиваемые в рамках дисциплины:</i>		
Основные геодезические понятия, технологию геодезических работ	Точность определения основных геодезических понятий, технологию геодезических работ	Оценка результатов устного опроса, практической и лабораторной работы, тестирования
Методы, принципы, назначение и порядок выполнения геодезических работ на местности при проведении строительных работ	Знание методов, принципов, назначение и порядок выполнения геодезических работ на местности при проведении строительных работ	Оценка результатов устного опроса, практической и лабораторной работы, тестирования
Типы и устройство современных геодезических приборов	Различать различные типы и устройство современных геодезических приборов	Оценка результатов устного опроса, тестирования
Назначение и виды геодезических сетей	Точность знания и назначение и виды геодезических сетей	Оценка результатов устного опроса, тестирования
Геодезические работы при строительстве гидротехнических сооружений	Порядок выполняя геодезических работ при строительстве гидротехнических сооружений	Оценка результатов устного опроса, практической работы, тестирования
Геодезические работы при изысканиях	Порядок выполняя геодезических работ при изысканиях	Оценка результатов устного опроса, тестирования
Геодезические работы по стандартам WorldSkills Russia	Знание основных геодезических работ по стандартам WorldSkills Russia	Оценка результатов устного опроса
<i>Умения, осваиваемые в рамках дисциплины:</i>		
Пользоваться геодезическими приборами	Уверенное пользование геодезическими приборами	Оценка результатов выполнения тестирования практической и лабораторной работы
Производить основные плановые и высотные	Демонстрация навыков выполнения основных	Оценка результатов выполнения

разбивки	плановых и высотных разбивок	лабораторной работы
Производить геодезические съемки при монтаже инженерных сооружений	Выполнение геодезических съемок при монтаже инженерных сооружений	Оценка результатов выполнения тестирования практической и лабораторной работы
Вычислять необходимые проектные элементы	Грамотное и точное выполнение расчетов необходимых проектных элементов	Оценка результатов выполнения лабораторной работы
Читать карту, определять по карте длины и ориентированные углы проектных линий	Чтение карты, определяет по карте длины и ориентированные углы проектных линий	Оценка результатов выполнения тестирования и практической работы
Вычислять точность измерений	Определять точность измерений	Оценка результатов выполнения устного опроса тестирования практической работы
Вычислять данных для разбивочного чертежа плотины	Грамотное и точное выполнение расчетов данных для разбивочного чертежа плотины	Оценка результатов устного опроса, практической работы, тестирования

Рассмотрена и одобрена
на заседании комиссии
профессионального цикла
специальностей
ГЭЭУ, СиЭИС, ЭССиС
Протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.
Председатель комиссии
_____ Филина Е.Л.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по
учебной работе
_____ Е.А. Боровенко
«__» _____ 201__ г.

**5. Изменения и дополнения
вносимые в рабочую программу учебной дисциплины**

Учебный год	Наименование раздела, темы	Вносимые изменения, дополнения	Обоснование изменений, дополнений

