

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«БЕЛОЯРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рассмотрено на заседании МО
Протокол от _____ № _____

Утверждено
Приказ от _____ № _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 080201

СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Белоярский
2022

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

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

- читать ситуации на планах и картах;
- определять положение линий на местности;
- решать задачи на масштабы;
- решать прямые и обратные геодезические задачи;
- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;
- проводить камеральные работы по окончании теодолитной съёмки и геометрического нивелирования;

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

- основные понятия и термины, используемые в геодезии;
- масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;
- систему плоских прямоугольных координат;
- приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений;
- виды геодезических измерений.

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие **общие компетенции**, включающие в себя способность:

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования учебной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с преподавателями, студентами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать, организовывать и контролировать свою работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи учебного и личностного развития, заниматься самообразованием.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

В результате освоения учебной дисциплины формируются элементы следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

ПК 3.4. Обеспечивать соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных и ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 69 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 23 часа.

1.5 Требования к организации образовательного процесса

Для изучения дисциплины необходимо наличие учебного класса, оборудованного мультимедийным комплексом с выходом в Интернет.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров достаточно для качественного проведения занятий: высшее профессиональное образование, специализация преподаватель профессиональной школы.

При освоении основной профессиональной образовательной программы по специальности в том числе и при изучении дисциплины «Основы геодезии», колледжем реализуется модульно-компетентностный подход. Модульно-компетентностный подход предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Среди разнообразных направлений новых педагогических технологий наиболее адекватными поставленным целям при обучении инженерной графике, с моей точки зрения являются:

- метод проектов;
- индивидуальный и дифференцированный подход к обучению.
- кейс-технологии

Предлагаемые педагогические технологии позволяют сформировать компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 4.2.

Учебно-методический комплекс дисциплины включает в себя:

№	Наименование документа	Количество	Вид носителя
1	ФГОС утверждённый приказом Минобрнауки России №965 от 11.08.2014 зарегистрирован Министерством юстиции (рег. № 33818 от 25.08.2014) по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений	1	электронный
2	Рабочая программа дисциплины	1	бумажный, электронный
3	Календарно-тематическое планирование	1	бумажный, электронный

№	Наименование документа	Количество	Вид носителя
4	Комплект оценочных средств для контроля и оценки освоения профессиональных и общих компетенций по учебной дисциплине	1	электронный
5	Методические указания к самостоятельной работе студентов по дисциплине «Основы геодезии» для специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»	1	электронный

Указанный перечень учебно-методического комплекса соответствует заявленным технологиям.

1.6. Система оценивания

Система оценивания включает основные показатели оценки результатов обучения, сформулированные как характеристики деятельности обучающихся, и соответствуют заявленным компетенциям. Основные показатели оценки результатов обучения в полной мере раскрывают специфику соответствующих профессиональных компетенций: соответствуют знаниям и умениям по ФГОС, охватывают весь цикл действий (работ) обучаемого, предусматривают возможность контроля и оценки в процессе обучения на базе образовательной организации.

Организация, средства и проведение текущей и промежуточной аттестации определяются «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся», утвержденным приказом от 02.09.2013 № 194.

Для текущего контроля по учебной дисциплине создан комплект оценочных средств (КОС), который включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Предъявить обучающемуся результат обучения позволяют следующие методы контроля: устный опрос и письменный опрос, самостоятельная работа, контрольная работа, практическая работа, тест, зачет, с использованием следующих видов контроля: текущего, промежуточного и итогового контроля.

Комплекс форм и методов контроля и оценки предусматривает оценку результатов обучения при выполнении практических занятиях и самостоятельной работы, в соответствии с тематическим планом.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Для контроля приобретенных знаний и умений предполагается использование традиционной системы оценивания.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Итоговая аттестация по учебной дисциплине осуществляется в форме экзамена.

1. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	69
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
лабораторные занятия	8
практические занятия	12
зачет	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	23
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы геодезии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические работы, самостоятельная работа учащихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи				
Тема 1.1. Общие сведения	Содержание учебного материала		4	
	1	Введение. Понятие о форме и размерах Земли	2	1
	2	Изображение земной поверхности на плоскости	2	1,2
Тема 1.2 Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки	Содержание учебного материала		2	
	1	Масштабы топографических планов, карт	2	1
	Практические занятия		4	
	1	Решение задач на масштабы	2	3
	2	Изучение картографических условных знаков	2	3
	Самостоятельная работа		4	
	1	Выполнение расчетных заданий по использованию масштабов карт и планов	4	2
Тема 1.3. Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах	Содержание учебного материала		2	
	1	Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах	2	1,2
	Практические занятия		2	
	1	Чтение рельефа по плану (карте)	2	3
Тема 1.4. Ориентирование направлений	Содержание учебного материала		2	
	1	Ориентирование направлений	2	1,2
	Практические занятия		2	
	1	Определение ориентированных углов линий по планам и картам	2	3
	Самостоятельная работа		4	
1	Выполнение расчетных заданий по нахождению азимутов, румбов линий	4		
Тема 1.5. Определение прямоугольных	Содержание учебного материала		2	
	1	Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте.	2	1,2

координат точек, заданных на топографической карте. Прямая и обратная геодезические задачи	Практические занятия		2	
	1	Определение прямоугольных координат точек	2	3
	Самостоятельная работа		4	
1	Выполнение решения прямой и обратной и геодезических задач	4		
Раздел 2. Геодезические измерения				
Тема 2.1. Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений	Содержание учебного материала		2	
	1	Измерения	2	1
Тема 2.2. Линейные измерения	Содержание учебного материала		2	
	1	Линейные измерения	2	1
	Практические занятия		2	
1	Обработка линейных измерений	2	3	
Тема 2.3. Угловые измерения	Содержание учебного материала		4	
	1	Угловые измерения	4	1
	Лабораторные занятия		6	
	1	Изучение теодолита	2	3
	2	Измерение горизонтальных углов	2	3
	3	Измерение вертикальных углов	2	3
	Самостоятельная работа		4	
1	Изучение поверок теодолита	4		
Тема 2.4. Геометрическое нивелирование	Содержание учебного материала		4	
	1	Геометрическое нивелирование	4	1
	2	Обработка результатов нивелирования	2	1,2
	Лабораторные занятия		2	
	1	Изучение нивелира	2	3
	Самостоятельная работа		7	
	1	Изучение поверок нивелира	4	
2	Разновидности теодолитных ходов	3		
ЗАЧЕТ			2	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимально-материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие лаборатории «Геодезии».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории (по контингенту):

- оптические теодолиты технической точности – типа 4Т30П (комплектация: штативы, отвесы, вехи, рейки);
- оптические нивелиры технической точности типа AL32A, (комплектация: штативы, нивелирные рейки);
- рулетки типа CST;
- дальномеры типа Disto D3 (комплектация: лазерная рулетка, чехол, 2 батарейки, визирная пластина);
- геодезические транспортиры, масштабные линейки, измерители;
- программируемые калькуляторы типа Casio GX 9860 д;
- планиметры электронные типа Planix5;
- электронные курвиметры типа Plan Wheel;

3.2. Информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Учебники

Баканова В.В. И др. Практикум по геодезии: учебное пособие для вузов, М.: «Альянс», 2014 год

Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия М. «Академия», 2013 год

Маслов А.В., Гордеев А.В., Батраков Ю.Г., Геодезия: М.: «Космос», 2014 год

Интернет ресурсы/текстовые:

www.geo66.ru

www.geodigital.ru

2. Справочники:

Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов.

ГКИНП (ГНТА) -03-010-031 федеральная служба геодезии и картографии России. М.: ЦНИИГАиК, 2014 год

Хинкинс Г.Л., Зайценко В.Л. Словарь терминов, употребляемых в геодезической и картографической деятельности: М.: «Проспект», 2015 год

Интернет ресурсы/геодезические, картографические инструкции, норма и правила.

www.gosthelp.ru

www.complexdoc.ru

www.goedan.ru

www.lawmix.ru

www.gostrf.com

www.geo-book.ru

Дополнительные источники:

1. Учебники и учебные пособия:

1. Кушрин И.Ф. Геодезия. М.:2013 год
2. Обучающая программа-урок «Геодезия» (6 модулей), DesoftLTD.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине «Основы геодезии», обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации проведения контрольной работы, практических занятий.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, самостоятельной работы.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в виде зачета.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент Результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	вербальный аналог
91÷100	5	отлично
76÷90	4	хорошо
61÷75	3	удовлетворительно
менее 61	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией (преподавателем) определяется интегральная оценка формируемых у обучающихся профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи на масштабы; - читать ситуации на планах и картах; - определять положение линий на местности; - решать прямые и обратные геодезические задачи; - пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и определении превышения; - проводить камеральные работы по окончании теодолитной съёмки и геометрического нивелирования; - выносить на строительную площадку элементы стройгенплана. 	<p>оценка уровня профессионализма деятельности обучающихся при выполнении лабораторных, отчетных расчетно-графических работ и других видов текущего контроля.</p>
<p>Знания:</p>	

<ul style="list-style-type: none">- основные понятия и термины, используемые в геодезии;- масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;- назначение опорных геодезических сетей;- систему плоских прямоугольных координат;- приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений;- виды геодезических измерений.	оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при защите отчетных работ и других видах промежуточного и итогового контроля
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------