Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука»
Центр профессиональной подготовки

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____Р.Л.Биктимиров

«13» _____11_____2020 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДЛЯ ДЕТЕЙ

«Юный геодезист»

г. Набережные Челны
2020 г.

Настоящая дополнительная общеобразовательная программа для детей разработана в соответствии с Примерными требованиями к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной защиты детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844). в рамках общеобразовательной подготовки школьников с целью их профориентации и профессионального самоопределения.

Правообладатель программы:

Центр профессиональной подготовки ГАПОУ «Камский строительный колледж имени Е.Н.Батенчука.

Авторы – составители:

Новожён Галина Сергеевна, руководитель Центра профессиональной подготовки

Гербулова Оксана Анатольевна, преподаватель ГАПОУ «Камский строительный колледж имени Е.Н.Батенчука»

Программа рассмотрена на заседании Методического совета ЦПП

Протокол №_____ от «____ » _____20___г.

Председатель Методического совета Г. С. Новожён _____

Содержание

Раздел 1. Пояснительная записка 4

Раздел 2. Учебно – тематический план 7

Раздел 3. Календарный график 7

Раздел 4. Содержание и тематический план 8

Раздел 5. Организационно – педагогические условия реализации 10

Раздел 6. Контроль и оценка результатов освоения 12

1. Пояснительная записка

1.1. Общие положения

Настоящая дополнительная общеобразовательная программа для детей, (далее - Программа), ориентирована на учащихся общеобразовательных школ (7-11 классы) и нацелена на профориентацию и профессиональное самоопределение школьников.

Содержание Программы направлено на получение геодезических знаний обучающимися, на создание условий для развития личности, развитие мотивации личности к познанию, создание условий для профессионального самоопределения, творческой самореализации личности.

Программа знакомит с профессиями, которые предполагают работу с геодезическими приборами. Направленность курса техническая, развивающая, профориентационная, ориентированная на учащихся, склонных к работе с техникой и оборудованием и интересующихся сферой строительства.

Программа не предусматривает обязательную урочную деятельность и отметочную оценку успешности учащегося. Формой подведения итогов реализации Программы является выступление на научно-практической конференции.

Категория учащихся по Программе: школьники 7-11 классов, возраст учащихся от 14 до 18 лет

Срок реализации программы: 16 академических часов

Форма обучения: очная, очная с применением ДОТ

Предусматривается встреча обучающихся со студентами старших курсов, прошедших производственную геодезическую практику, осуществляя различные измерения и построения на местности при решении инженерных задач, используя современные электронные геодезические приборы с соответствующим инструментарием.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа; продолжительность одного занятия - 45 мин. (1 академический час) и обязательный 10 минутный перерыв между занятиями);

1.2. Цель и задачи Программы:

Образовательная цель:

- способствовать формированию знаний и умений работы с геодезическими приборами и ознакомлению с понятием «геодезия», как достаточно сложной прикладной науки в строительстве;

Развивающая цель:

- развитие познавательного интереса к профессиям геодезической направленности, логического, пространственного мышления, внимания и точности в измерениях;

Воспитательная цель:

- воспитание делового взаимодействия и принятия самостоятельных и групповых решений.

Задачи программы:

1. Создать условия для осознанного выбора будущей профессии;
2. Дать знания о геодезических приборах, необходимых профессиональных качествах работников, связанных с направлением «Геодезия»;
3. Развить познавательные способности учащихся путем интерактивных форм обучения;

1.3. Планируемые результаты реализации Программы

В результате освоения Программы обучающиеся **должны уметь**:

- читать топографические и тематические карты и планы в

соответствии с условными знаками и условными обозначениями ;

- производить линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности;
- изображать ситуацию и рельеф местности на топографических и тематических картах и планах;

Должен знать:

- принципы устройства современных геодезических приборов;
- основные понятия о системах координат и высот;
- иметь представление о работе с нивелиром и тахеометром.

2. Учебно-тематический план

№ п/п	*Тема*	*Общее кол. - во часов*	*Из них аудиторные*	
			лекции	*практ.*
1.	Введение. Основные понятия о геодезии	4	4	
2.	Геодезические измерения	6	2	4
3.	Камеральная обработка результатов	6	6	
	Итого:	**16**	**12**	**4**

3. Календарный график

№ п/п	***Наименование разделов***	***Дни занятий***								***Всего часов***
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Введение. Основные понятия о геодезии	2	2							**4**
2.	Геодезические измерения			2	2	2				**6**
3.	Камеральная обработка результатов						2	2	2	**6**
	ИТОГО	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**16**

Реализация программы возможна как в дни школьных каникул, так и в свободное от учебы время.

4. Содержание и тематический план

Наименованне разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1. Введение. Основные понятия о геодезии		**4**
Тема 1.1. Основные геодезические понятия. Топографические карты и планы.	Понятие о геодезии как науке, ее ведущее значение в строительстве. Форма и размеры Земли. Метод проекций в геодезии. Проектирование точек физической земной поверхности на уровенную поверхность. Масштабы, условные знаки на картах и планах. Принципы навигации по картам и навигаторам.	2
Тема 1.2. Знакомство с профессиями и специальностями геодезической направленности	Знакомство с профессиями и специальностями «Техник - строитель», «Геодезист», «Дорожный рабочий», «Замерщик на топографо-геодезических работах»: сфера деятельности, основные обязанности, личностные качества, знания и умения. Профессиональное самоопределение (тестирование)	2
Раздел 2. Геодезические измерения		**6**
Тема 2.1. Современные геодезические приборы	Назначение и схема устройства и принципы работы геодезических и угломерных приборов: нивелир, дальномер, теодолит.	2
Тема 2.2. Измерение длин, линий, углов.	*Практическая работа* на местности с геодезическими приборами (теодолит, дальномер)	2
Тема 2.3. Измерение превышений на местности	*Практическая работа* на местности с геодезическими приборами (нивелир)	2
Раздел 3. Камеральная обработка результатов		**6**

Тема 3.1. Работа с топографическими планами	Обработка материала практических работ. Создание профиля местности. Обозначение объектов на плане местности.	2
Тема 3.2. Подготовка к научно-практической конференции	Подготовка к студенческой научно-практической конференции	2
Тема 3.3. Студенческая научно – практическая конференция	Выступление на студенческой научно-практической конференции. Подведение итогов.	2
ИТОГО часов:		**16**

5. Организационно–педагогические условия

5.1 Материально-технические условия реализации Программы

Вид ресурса	***Характеристика ресурса и количество***
Мастерская по компетенции «Геодезия»	Комплект ученической мебели Рабочее место преподавателя Персональные компьютеры Меловая / маркерная доска Проектор
Оборудование Мастерской по компетенции «Геодезия»	1. Оптический нивелир Leica NA730 Plus 2. Штатив LEICA GST05 деревянный 3. Рейка алюминиевая, телескопическая, двусторонняя Рейка CLR102 4. Штатив геодезическийдеревянный Штатив LEICA GST101 деревянный 5. Оптический дальномер типа Disto D3 6. Теодолит электронный RGK T-05
Программное обеспечение для реализации программы	Выход в Интернет Электронный учебно-методический комплекс «Инженерная геодезия» на платформе Moodle.kamecc.ru

5.2. Кадровые ресурсы

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение: высшее образование по направлению подготовки, практический опыт работы не менее 1 года в сфере геодезических работ.

5.3. Учебное и информационное обеспечение программы

Учебная литература:

1. Большакова В. Д. Методы и приборы высокоточных геодезических измерений в строительстве. Под ред. В. Д. Большакова. М., «Недра», 2018. - 345 с.

2. Дементьев В. Е. Современная геодезическая техника и ее применения: Учебное пособие для вузов. – Изд. 2-е. – М.: Академический Проект, 2018. – 591 с.

3. Елисеев С. В. Геодезические инструменты и приборы. Основы расчета, конструкции и особенности изготовления. Изд. 3-е, перераб. и дон. М., «Недра», 2017. – 645 с.

4. Захаров А. И. Геодезические приборы: Справочник. – М.: Недра, 2017. – 314 с. 5. Кочетова Э. Ф. Инженерная геодезия: Учебное пособие.- Нижний Новгород: ННГАСУ, 2012.-153 с.

5. Плотников В.С. Геодезические приборы: Учебник для вузов. - М.: Недра, 2016. - 396 с

6. Топография с основами геодезии / Под ред. А.С. Харченко, А.П. Божок. – М.: Высш. шк., 2016. – 304 с.

7. В. Баканова. Практикум по геодезии — М.: «Альянс», 2017

8. Инструкция по нивелированию. Справочник.

Нормативные документы:

1. https://standartgost.ru/2/4294955309-normativnye_ dokumenty _po_ geodezii _i_kartografii

2. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS ГКИНП (ОНТА)-02-262-02;

3. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», 1997г., Москва;

4. https://new.znanium.com/read?id=208064

6. Контроль и оценка результатов освоения Программы

Результативность обучения по данной Программе оценивается с помощью игровых викторин, чтения топографических планов, топографических диктантов, выполнения практических работ, устных и письменных опросов, индивидуальных или групповых собеседований, а также выступление на студенческой научно-практической конференции.

Входной контроль. В начале обучения для определения общего уровня знаний и интересов обучающихся (готовности или способности к обучению) проводится «входной» контроль знаний обучающихся в виде устного собеседования.

Текущий контроль осуществляется в конце каждой темы в виде тестов, контрольного опроса (игровой викторины), выполнения практических заданий.

Итоговый контроль проводится в конце обучения в форме выступления на студенческой научно-практической конференции.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме, выдается сертификат установленного образца о прохождении данного курса в учебном учреждении.