

Департамент образования и науки Курганской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курганский государственный колледж»

**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 Основы геологии и геоморфологии**

для специальности

**21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной  
деятельности**

Базовый уровень подготовки

Курган 2017

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности

**Организация-разработчик:**

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

**Разработчик:**

Тихонова Елена Викторовна, преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:

Протокол заседания цикловой комиссии

№ 1 от «31» августа 2017 г.

Председатель ЦК Мордвина  
Мордвинова Т.В.

Согласована:

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

Брыксина Т.Б.

©Тихонова Е.В., ГБПОУ КГК

©Курган, 2017

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>



# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Основы геологии и геоморфологии**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (СПССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности. Программа учебной дисциплины может быть использована для подготовки специалистов по специальности СПО 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности очного и заочного отделения, а также для переподготовки специалистов данного профиля.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл**

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь в соответствии с ФГОС:

- читать геологическую и почвенные карты;
- определять формы рельефа, виды почв;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать в соответствии с ФГОС:

- классификацию горных пород и грунтов;
- принципы классификации почв;
- характеристику почвенного покрова основных зон.

### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов; самостоятельной работы обучающегося 34 часа.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
В том числе:	
<b>Практические работы</b>	<b>16</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
1. составление таблиц	<b>8</b>
2. сообщение, реферат	<b>8</b>
3. составление плана-конспекта	<b>2</b>
5. составление презентаций	<b>16</b>
Составить таблицу : «Основные породообразующие минералы» Составить таблицу: «Разновидности горных пород» Презентация : Шкала геологического времени Сообщение : Причины возникновения движений земной коры» Сообщение : Происхождение подземных вод и их разновидности. Влияние подземных вод на строительные конструкции Презентация: « Мероприятия по охране плодородных почв» Презентация: « Зрозионные процессы. Происходящие под действием ветра и воды» Презентация: « Мероприятия по охране окружающей среды	
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	





## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы геологии и геоморфологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<b>Основы инженерной геологии</b>	8	1
Тема 1 Общие сведения о геологии геоморфологии и почвоведении	Цели и задачи геологии, Значение геологии при проектировании, строительстве и эксплуатации.	2	2
Тема 2. Земная кора-геосфера земного шара	Земля- космическое тело в составе Солнечной системы. Происхождение Земли. Строение земного шара. Вещественный состав земной коры. Тепловое состояние земной коры.	2	2
Тема 3. Минералы	Вещественный состав земной коры. Минералы горных пород. Эндогенные и экзогенные процессы. Структура и текстура, свойства минералов. Искусственные минералы.	2	2
Самостоятельная работа		4	
Составить таблицу: Основные породобразующие минералы»			
Практическое занятие 1 Определение свойств минералов	Определение наименования и основных характеристик образцов минералов	2	2
Тема 4 Горные породы	Особенности горных пород и их происхождение. Магматические горные породы. Минеральный состав и свойства; форма залегания в земной коре.	2	2
Самостоятельная работа		4	
Составить таблицу «Разновидности горных пород»			
Тема 5. Осадочные горные породы	Образование осадочных горных пород. Особенности и вещественный состав. Элементы слоев. Классификация осадочных горных пород. Хемогенные породы, органогенные, карбонатные, кремнистые и углеродные породы	2	2
Тема 6 Метаморфические горные породы	Образование метаморфических горных пород. Изменения пород в зоне метаморфизма	2	3
Практическое занятие 2 Определение свойств горных	Определение наименования и основных характеристик образцов метаморфических, магматических и осадочных горных пород.	2	3



пород			
Тема 7 Геохронология земной коры	Геохронологическая шкала геологического времени. Стратиграфический и палеонтологический методы определения относительного возраста слоев	2	2
Самостоятельная работа Презентация : Шкала геологического времени»			
Тема 8 Геологическая документация	Геологическая документация земной коры. Разведочные работы ,отбор образцов и проб воды .Авиаразведка и сейсморазведка.	2	2
Практическое занятие 3	Значение геологических карт и разрезов. Построение геологического разреза	2	2
Построение геологического разреза			
Тема 9 Классификация грунтов	Общая характеристика классов грунтов. Скальные, дисперсные, мерзлые и техногенные грунты.	2	
Тема 10. Показатели свойств грунтов по классам	Характеристика свойств и типов грунтов. Связные и несвязные грунты. Органогенные грунты. Прочностные и деформационные свойства грунтов	2	2
Практическое занятие 4 Определение свойств грунтов	Определение свойств грунтов: плотность, коэффициент пористости, показатель пластичности, текучести, просадочность	2	2
Практическое занятие 5 Определение состава грунта.	Определение гранулометрического состава грунта	2	2
Тема 11. Движения земной коры	Тектонические движения. Платформы и геосинклинали. Движение платформ. Вулканизм.	2	2
Самостоятельная работа Сообщение : Причины возникновения движений земной коры. Периоды покоя и революций»			
		2	2



Тема 12. Сейсмические явления	Колебания земной коры. Землетрясения. Их типы. Оценка силы землетрясений.	2	2
Тема 13. Рельеф земной поверхности	Рельеф земной поверхности. Динамика и элементы форм рельефа. Характеристика форм рельефа. Положительные и отрицательные формы рельефа. Мезорельеф, микрорельеф, мегарельеф.	2	2
Тема 14. Типы рельефа.	Агроэкологическая оценка рельефа. Критерии оценки. Равнинный, горный и холмистый рельефы.	2	2
Практическое занятие 6 Изображение рельефа местности	Изображение основных форм рельефа. Их агроэкологическая оценка		
Тема 15. Гидрогеология.	Общие сведения о подземных водах. Виды воды в грунтах. Водные показатели в грунтах.	2	3
Самостоятельная работа Сообщение: «Происхождение подземных вод и их разновидности. Влияние подземных вод на строительные конструкции»		4	
Тема 16. Свойства подземных вод.	Классификация и характеристика видов подземных вод. Закономерности движения подземных вод.	2	2
Тема 17. Водозаборные сооружения.	Разновидности водозаборов. Депрессионные воронки. Водоснабжение. Понижение уровня грунтовых вод. Охрана подземных вод.	2	2
Практическое занятие 7 Движение подземных вод	Построение карты-гидроизогипс	2	2



Тема 18. Основы почвоведения	Почвообразующие породы. Почвенный покров и биологические факторы почвообразовательные. Процессы выветривания.	2	
Тема 19. Почвенные горизонты	Строение почвы, почвенные горизонты. Гранулометрический состав почвы. Почвенные горизонты и почвенный профиль.	2	
Тема 20 . Почвенные ресурсы	Степень использования почв в пределах поясов	2	
Самостоятельная работа		2	
План-конспект : « Почвообразовательный процесс. Зональность и почвенные горизонты»		2	
Тема 21. Водный баланс и тепловой режим почв	Положительный и отрицательный баланс почв, типы теплового режима. Зональность почвообразования.	2	
Практическое занятие 8 Определение пластичности. Текущие глинистых грунтов	Величина емкости обмена. Значение поглотительной способности при выборе методов и осуществлении работ по улучшению свойств грунтов.	2	
Тема 22. Деградация и охрана почвенного покрова	Процессы деградации, водная и ветровая эрозия, методы охраны почв. Промышленная эрозия почв, экологические функции почвы.	2	2
Самостоятельная работа		4	
Презентация: «Мероприятия по охране окружающей среды»			
Тема 23. Движение горных пород на склонах рельефа.	Осыпи. Курумы и обвалы. Оползневые процессы. Причины возникновения и инженерная защита склонов.	2	2
Тема 24. Геологические процессы в области вечной мерзлоты.	Общие сведения о крилитоzone. Криогенные процессы и явления. Морозное пучение. Солифлюкация и термокарст. Принципы проектирования строительства.	2	2
Тема 25. Геологическая деятельность подземных вод	Суффозионные и карстовые процессы. ары, каверны и воронки. Меры по борьбе с пустотностью. Плывуны. Инженерно-геологические изыскания	2	2
	Дифференцированный зачет	2	
	<b>Всего</b>	<b>102</b>	





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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета/ лаборатории: Образцы горных пород и монолитов грунта. Георадар «ОКО» для исследования территории и дальнейшей обработки информации. Комплект раздаточного дидактического материала. Справочная нормативная литература. Мультимедийное оборудование, проектор

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

##### **Основные источники:**

1. Караулов, В.Б. Геология. Основные понятия и термины: справочное пособие / В.Б.Караулов. –Москва: ЛИБРОКОМ, 2009.
2. Платов, Н.А. Основы инженерной геологии: учебник / Н.А. Платов. - Москва: Инфра-М, 2007, 2009.

##### **Дополнительные источники:**

1. Арустамов, Э.А. Экологические основы природопользования: учебник для СПО / Э.А. Арустамов, И.В. Левакова, Н.В. Баркалова. - М: Издательский Дом «Дашков и К», 2013. – 320 с.
2. Бондарик. Г.К. Инженерно-геологические изыскания: учебник для СПО /Г.К. Бондарик. – М.: КД, 2015. - 672с.
3. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования. учебник-2-е издание, испр. / М.В. Гальперин. - М.: ФОРУМ: ИНФА- М, 2014. - 256с.
4. Колесников, СИ. Экологические основы природопользования: учебник / С.И. Колесников. - Изд-во «Дашков и К», 2014. -304с.
5. Константинов, В.М. ЭОПШ: учебное пособие для студентов учреждения среднего профессионального образования. / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. - М.: Издательский центр «Академия», НМЦ СПО, 4-е изд., испр. и доп., 2014. - 208 с.
6. Трушина, Т.П. Экологические основы природопользования: - учебник для колледжей и средне-специальных учебных заведений. 5-е изд. перераб / Т.П. Трушина. - Ростов на Дону: «Феникс», 2014.- 408 с.

##### **Интернет ресурсы:**



1. Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии [электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// biodat.ru](http://biodat.ru).- BioDat./



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения, умения и знания	Основные показатели оценки результата
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- читать геологическую и почвенные карты;</li><li>- определять формы рельефа, виды почв;</li></ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- классификацию горных пород и грунтов;</li><li>- принципы классификации почв;</li><li>- характеристику почвенного покрова основных зон.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- практические работы</li><li>- самостоятельные работы</li><li>- тестирование</li><li>- решение практических задач с использованием нормативной литературы</li><li>- дифференцированный зачет</li></ul>



### 5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Номер изменения	Номер листа	Дата внесения изменения	Дата введения изменения	Всего листов в документе	Подпись председателя ЦК (заведующего кафедрой)







