

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский строительный колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.02 Основы геологии и геоморфологии

(индекс и наименование учебной дисциплины)

**21.02.06 Информационные системы обеспечения
градостроительной деятельности**

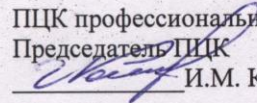
(код и наименование специальности)
базовая подготовка

г. Ульяновск
2018 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Основы геологии и геоморфологии разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.06 Информационные системы градостроительной деятельности (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. № 487)

РАССМОТРЕНО

ПЦК профессионального цикла
Председатель ПЦК

 И.М. Клементьев

(протокол от 30 августа 2018 г. № 11)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по НМР
ОГБПОУ УСК

 О. А. Уханова

« 30 » 08 2018 г.

Разработчик(и):

Захарчева Валентина Михайловна, преподаватель ОГБПОУ УСК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Основы геологии и геоморфологии

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Основы геологии и геоморфологии является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.06 Информационные системы градостроительной деятельности, укрупненная группа специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

Рабочая программа ОП.02 Основы геологии и геоморфологии может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки в области прикладной геодезии) и при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

П.00 Профессиональный цикл

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

Содержание программы направлено на формирование следующих **компетенций**:

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 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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

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

ПК 4.1. Выполнять градостроительную оценку территории поселения.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа; самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	34
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
- подготовка докладов	8
- подготовка письменных сообщений	8
- подготовка рефератов	4
- подготовка эссе	2
- подготовка мультимедийной презентации	8
- создание учебного фильма	2
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Основы геологии и геоморфологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение	Должен уметь: определять задачи изучения дисциплины, связь со смежными дисциплинами. Должен знать: основные задачи инженерной геологии для строительства автодорог и аэропортов. ОК 2, ОК 3.		
	Содержание учебного материала Содержание дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Основные задачи геологии для строительства автодорог и аэропортов Структура геологии и цикл геологических наук. Роль геологии в развивающейся экономике, ее связь с другими дисциплинами. Основные задачи инженерной геологии для строительства автодорог и аэропортов.	1 1	2
Раздел 1 Геологическое строение и возраст горных пород.		9(5+4вср)	
Тема 1.1 Происхождение Вселенной и строение планеты Земля.	Должен уметь: использовать информационные технологии. Должен знать: строение и форму Земли. ОК 4, ОК 5		
	Содержание учебного материала	5 (1+4вср)	
	Происхождение и строение Солнечной системы и Земли; форма Земли. Внутреннее строение и состав земной коры. Горные породы и минералы. Слои земной коры.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1 Происхождение Вселенной – доклад. 2 Поля Земли (гравитационное, магнитное, тепловое) и их влияние на земную кору - письменное сообщение.	2 2	
Тема 1.2. Формы залегания горных пород.	Должен уметь: определять и отличать формы залегания горных пород. Должен знать: формы залегания горных пород. ОК 4, ОК 7		
	Содержание учебного материала	2	
	Первичные формы залегания- батолиты, лаколиты, дайки, штоки, жилы, купол и др. Формы наружного залегания – синклинали, антиклинали, моноклинали флексуры. Сбросы, взбросы, грабены, горсты, сдвиг, надвиг. Значение данных о залегании горных пород. Дислокации	2	2

Тема 1.3 Геологическая хронология.	Должен уметь: пользоваться геохронологической таблицей и информационными технологиями. Должен знать: эры, периоды геохронологической таблицы и геологические процессы и явления в каждого периода. ОК 3, ОК 4, ПК 4.1		
	Содержание учебного материала	1	
	Геологическая история Земли. Геохронологическая таблица. Процессы, происходящие в каждом периоде.	1	2
Контрольная работа №1 по разделу «Геологическое строение и возраст горных пород».	Должен уметь: определять и отличать формы залегания горных пород; пользоваться геохронологической таблицей и информационными технологиями. Должен знать: строение и форму Земли; формы залегания горных пород; эры, периоды геохронологической таблицы и геологические процессы и явления в каждого периода. ОК 4, ОК 7, ОК3, ОК 2, ПК 4.1		
	Содержание учебного материала	1	
	Геологическое строение и возраст горных пород.	1	3
Раздел 2. Минералы горных пород		8	
Тема 2.1. Процессы образования минералов и их классификация. Морфология минералов.	Должен уметь: определять классы минералов. Должен знать: генезис минералов и классификацию. ОК 6, ОК 5, ПК 4.1		
	Содержание учебного материала	1	
	Образование минералов- магматическое, метаморфическое и осадочное внутреннее строение минералов, кристаллические решетки.	1	2
Тема 2.2. Диагностические свойства минералов.	Должен уметь: определять минералы по диагностическим признакам. Должен знать диагностических свойств минералов. ОК 1, ОК 2, ПК 4.1		
	Содержание учебного материала	7	
	Диагностические признаки - морфологические, физические, оптические, химические свойства минералов.	1	2
	Практические занятия	6	
	ПЗ 1 Рассмотрение диагностических свойств минералов по образцам.	2	
	ПЗ 2 Определение образцов минералов по диагностическим признакам.	2	
	ПЗ 3 Распределение минералов по классам.	2	
Раздел 3. Горные породы и процессы, происходящие в них		28 (16+12всп)	
Тема 3.1. Магмати-	Должен уметь: определять горные породы по образцам.		

ческие горные породы.	Должен знать: классификацию магматических пород по составу и условиям залегания минералов. ОК 4, ОК 8, ОК 9		
	Содержание учебного материала	7(3+4всп)	
	Формы залегания магматических пород, химический и механический состав, тектонические движения и деформация горных пород, структура и текстура магматических горных пород, трещиноватой и отдельность магматических горных пород.	1	2
	Практические занятия	2	
	ПЗ 4 Определение диагностических признаков магматических пород по образцам.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1 Методы определения возраста горных пород – реферат.	4	
Тема 3.2 Диагностические свойства горных пород.	Должен уметь: определять диагностические свойства горных пород. Должен знать: диагностические признаки горных пород. ОК 1, ОК 8, ПК 4.1		
	Содержание учебного материала	7(3+4сп)	
	Структура, текстура, блеск, цвет, спаянность, форма и состав минералов.	1	2
	Практические занятия	2	
	ПЗ 5 Определение диагностических свойств магматических пород по образцам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1 Процессы выветривания – письменное сообщение.	4	
Тема 3.3 Осадочные породы.	Должен уметь: определять осадочные горные породы. Должен знать: строение и состава осадочных пород, главнейшие и их типы - обломочные, химические, органогенные. ОК 4, ОК 1, ПК 4.1		
	Содержание учебного материала	3	
	Особенности строение и состава осадочных пород, главнейшие их типы: органогенные, обломочные, химические.	1	2
	Практические занятия	2	
	ПЗ 6 Определение осадочных пород по образцам.	2	

Тема 3.4 Метаморфические породы. Почвы	Должен уметь: определять метаморфические горные породы по диагностическим признакам, читать почвенную карту и определять типы почв. Должен знать: классификацию метаморфических пород, типы метаморфизма, состав и типы почв, и их классификацию. ОК 7, ОК 9, ПК 4.1			
	Содержание учебного материала		5(3+2всп)	
	Понятие о метаморфизме. Типы метаморфизма (региональный, контактовый, динамический). Классификацию метаморфических пород. Распространение метаморфических пород. Состав и типы почв и классификацию.		1	2
	Практические занятия		2	
	ПЗ 7	Определить образцы метаморфических горных пород по диагностическим признакам.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Процесс, образующие метаморфические горные породы - доклад	2	
Тема 3.5 Внутренние движения земной коры.	Должен уметь: определять характер залегания пластов. Должен знать: геологические процессы, происходящие в земной коре. Строение вулкана, очаги землетрясения. ОК 2, ПК 4.1			
	Содержание учебного материала		6(4+2сп)	
	Внутренняя динамика земной коры. Понятие об эпейрогенических и орогенических движениях, складчатых и разрывных дислокациях. Вулканизм и землетрясения различать продукты вулканической деятельности. Находить на карте «огненное кольцо» вулканической деятельности.		2	2
	Практические занятия		2	
	ПЗ 8	Обозначить на контурной карте мира районы с действующими вулканами и очаги землетрясений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Можно ли предсказать землетрясения и извержение вулканов - эссе.	2	
Раздел 4. Геоморфология и геодинамические условия			54	
			(38+16всп)	
Тема 4.1 Формы рельефа, обусловленные деятельностью эндогенных сил.	Должен уметь: находить различные формы рельефа на физической карте и объяснять их связь с тектоническими явлениями. Находить на карте «огненное кольцо» вулканической деятельности. Должен знать: магматизм, формы рельефа, обусловленные деятельностью эндогенных сил.			

	ОК 4, ОК 08, ПК 4.1		
	Содержание учебного материала	6(4+2вср)	
	Магматизм и типы, эффузивный и интрузивный. Возникновение гор и горных систем. Геосинклинальных и областей и платформ. «Огненное кольцо» вулканической деятельности. Движение литосферных плит, образование складчатых областей, прогибов, растяжений в земной коре. Тектонические движения, расколы земной коры.	2	2
	Практические занятия	2	
	ПЗ 9 Нанесение на контурную карту России областей геосинклиналей и платформ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Образование горных систем - доклад	2	
Тема 4.2 Анализ рельефов, образованных деятельностью экзогенных сил по физическим картам.	Должен уметь: различать формы рельефа образованные различными внешними силами. Должен знать: формы рельефа образованные геологической деятельностью ветра, поверхностными, подземными водами, морями и океанами, вечной мерзлотой. ОК 3, ОК 8, ПК 4.1		
	Содержание учебного материала	4	
	Формы рельефа, обусловленные деятельностью экзогенных сил. Геологическая роль ветра, поверхностных вод, ледников, многолетней мерзлоты и образованные ими формы рельефа. Процессы выветривания.	2	2
	Практические занятия	2	
	ПЗ 10 Анализ физической карты России	2	
Тема 4.3 Построение геоморфологического профиля.	Должен уметь: различать формы рельефа и строить геоморфологический профиль по физической карте России силами. Должен знать: методику построения геоморфологического профиля ОК 1, ОК 2, ПК 4.1		
	Содержание учебного материала	4	
	Прочертить линию построения профиля, построить ось координат. На горизонтали отмечать расстояния рельефа в соответствии с масштабом. По вертикали отложить высоту рельефа в соответствии с масштабом. Плавной линией соединить точки подписать название темы, вершины и реки.	2	2
	Практические занятия	2	
	ПЗ 11 Построение геоморфологического профиля.	2	
Тема 4.4 Анализ геологической деятельности поверхност-	Должен уметь: находить различные формы рельефа образованные текучими водами. Временными и постоянными потоками.		
	Должен знать: формы рельефа образованные текучими водами.		

ных вод, формирующие формы рельефа.	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 4.1			
	Содержание учебного материала		8(4+4вср)	
	Образование оврагов и балок, элементы рельефа - речных террас, пойм, долин. Аллювий устье, эстуарий, аккумулятивные формы – пляжи, косы		2	2
	Практические занятия		2	
	ПЗ 12	Анализ геологической деятельности поверхностных вод, формирующие формы рельефа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Формы рельефа, образованные реками – мультимедийная презентация.	4	
Тема 4.5 Геологическая деятельность подземных вод. Анализ образования суффозий, оползней, обвалов, осыпей просадок, пльвунов, карст.	Должен уметь: определять типы подземных вод, химический состав; анализировать формы рельефа образованные подземными водами. Должен знать: виды подземных вод; происхождение; классификацию; напорные и безнапорные, грунтовые межпластовые; верховодка, агрессивность подземных вод; Происхождение и меры борьбы с суффозией, оползнями, обвалами, осыпями, просадками, пльвунами, карстами. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 5, ПК 4.1			
	Содержание учебного материала		8(4+4вср)	
	Наука гидрогеология. Виды вод. Происхождение подземных вод. Химический состав подземных вод. Источники. Классификация источников. Отложения, связанные с источниками. Напорные, безнапорные. Грунтовые межпластовые. Верховодка. Агрессивность подземных вод. Определения, образования суффозий, оползней, обвалов, осыпей, просадок, пльвунов, карст. Разрушения. Мера борьбы с этими явлениями.		2	2
	ПЗ 13	Провести анализ образования суффозий, оползней, обвалов, осыпей просадок, пльвунов, карст.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Образование суффозий, оползней, обвалов, осыпей просадок, пльвунов, карст – мультимедийная презентация.	2	
	2	Использование подземных вод в хозяйственной деятельности - письменное сообщение.	2	
Тема 4.6 Построение карты гидроизогипс по данным скважин таблицы	Должен уметь: строить карту гидроизогипс. Должен знать методику построения карту изогипс. ОК 1, ОК 4, ОК 7, ОК 6, ПК 4.1			
	Содержание учебного материала		6	
	Построения карты гидроизогипс, методика расчета уклона грунтового потока, скорости под-		2	2

	земных вод и притока подземных вод в дренах. Построение карт гидроизогипс. Карты гидроизогипс характеризуют форму поверхности грунтовых вод в виде системы изолиний. Определить уклон грунтового потока по карте гидроизогипс. Определение скорости движения и направления движения подземных вод по карте гидроизогипс		
	Практические занятия	4	
	ПЗ 14 Построить карты гидроизогипс по данным скважин таблицы	2	
	ПЗ 15 Определение скорости движения и направления движения подземных вод по карте гидроизогипс	2	
Тема 4.7 Геологической деятельности морей, океанов, ледников и формирование рельефа	<p>Должен уметь: определять формы рельефа, сформированные морями и океанами; определять рельеф, сформированный ледником.</p> <p>Должен знать: геологическую работу морей и океанов и формы рельефа; методику анализа геологической работы ледников и характеристику форм рельефа.</p> <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1</p>		
	Содержание учебного материала	8(4+4всп)	
	Разрушения горных пород берега и дна моря; переноса продуктов разрушения и отложения морских осадков в разных частях морского бассейна. Разрушительная работа моря. Разрушительная работа моря в береговой зоне, благодаря прибою, волнению. Разрушение берегов прибоем носит название морской абразии. Абразия особенно интенсивна на крутых берегах, сопряженных с глубокими участками бассейна. Методика анализа геологической работы ледников и характеристика форм рельефа.	2	2
	Практические занятия	2	
	ПЗ 16 Провести анализ геологической деятельности морей и океанов и формирование рельефа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1 Образование ледников - доклад	2	
	2 Формы рельефа образованные геологической деятельностью морей и океанов – мультимедийная презентация.	2	
Тема 4.8 Геологическая деятельность многолетней мерзлоты. Анализ геологической деятельности ветра.	<p>Должен уметь: определять формы рельефа сформированные и многолетней мерзлотой; находить различные формы рельефа образованные ветром.</p> <p>Должен знать: формы рельефа сформированные многолетней мерзлотой и ледником; формы рельефа образованные ветром и условия их образования.</p> <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 4.1</p>		
	Содержание учебного материала	6(4+2всп)	

	Гравитационные явления. Геологическая деятельность льда. Грунтовый (подземный) лёд и многолетняя ("вечная") мерзлота. Типы ледников и оледенения. Разрушительная работа льда. Работа льда по переносу обломочного материала. Ледниковые формы рельефа. Рельеф, образованный ледниковой эрозией и аккумулятивной работой трюги, кары, цирки, карлинги, висячие долины, «бараньи лбы» и др. Образование эоловых отложений. Разрушительная деятельность: дефляция и коррозия. Перенос материала ветром Аккумулятивная деятельность ветра Эоловые формы рельефа.	2	2
	Практические занятия	2	
ПЗ 17	Провести анализ геологической деятельности ветра.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
1	Формы рельефа, образованные ледником - учебный фильм.	2	
Итого:		96 (64+32всп)	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Биология, география, геология, экологические основы природопользования.

В состав материально-технического оснащения кабинета входят:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- мультимедиа проектор переносной;
- калькуляторы;
- телевизор переносной;
- видеоплеер переносной;
- ноутбук переносной.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Н. А. Платов Основы инженерной геологии. Москва. ИНФРВ-М 2016.
2. В. В. Добровольский Геология. Москва. ВЛАДОС 2017.

Дополнительные источники:

1. Н. В. Короновский Общая геология Москва Университет книжный дом 2016г.
2. В.Б. Что такое солнечный ветер. Соросовский образовательный журнал № 12 1996г.с81-86
3. А.В. Витязев Современное представление о происхождение солнечной системе. Энциклопедия «Современное естествознание» Москва Магистр-Пресс 2016.
4. В.А. Магницкий Внутреннее строение и физика Земли. Москва .Недра 2018 г.
5. Ю.И Головин Вода и лёд – знаем ли мы о них достаточно Соросовский образовательный журнал № 12 2006 с.40-46.
6. О.С. Безуглова Почва её место и роль в природе. Соросовский образовательный журнал № 9 с. 66-72.
7. А,К Ларионов Занимательная инженерная геология Москва. Недра 2018г
8. Г.В. Войткевич Геологическая хронология Земли. Москва. Наука. 2009г.
9. А,К Ларионов Занимательное грунтоведение Москва. Недра 2018
10. А.А .Никонов Современные движения земной коры Москва 2016г
11. Г.А. Соболев Основы прогноза землетрясений Москва. Наука. 2017г.
12. Л. Дотто Планета Земля в опасности Москва. Мир. 2001г

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь	
читать геологическую и почвенную карты;	Тестирование. Экспертная оценка докладов, рефератов, письменных сообщений.
определять формы рельефа, виды почв	Тестирование. Экспертная оценка ПЗ 8, ПЗ 9, ПЗ 10, ПЗ11, эссе.
Знать	
классификацию горных пород и грунтов;	Опрос. Тестирование. Экспертная оценка ПЗ 1, ПЗ 2, ПЗ 3, ПЗ 4, ПЗ 5, ПЗ 6, ПЗ 7, мультимедийной презентации.
принципы классификации почв;	Опрос. Тестирование. Экспертная оценка ПЗ 12, ПЗ 10, ПЗ 13, ПЗ 14, учебный фильм.
характеристику почвенного покрова основных зон	Опрос. Тестирование. Экспертная оценка ПЗ 15, ПЗ 16, ПЗ 17.