

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Геологический колледж СГУ



**Рабочая программа учебной дисциплины**

Основы геологии, геоморфологии, почвоведения

21.02.19 Землеустройство.

Профиль подготовки  
Технологический  
Квалификация выпускника  
специалист по землеустройству  
Форма обучения  
очная

Саратов  
2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 Землеустройство.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» геологический колледж СГУ

Разработчик:

Назарова Т.В. – преподаватель геологического колледжа СГУ

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы геологии, геоморфологии, почвоведения

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью социально-гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО, специальности СПО 21.02.19 Землеустройство.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка – формы организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков;
- читать геологические карты и профили специального назначения;
- составлять описания минералов;
- выполнять построение геологического разреза с отражением литологии, стратиграфии;
- определять типы почвообразующих пород по образцам;
- определять механический и физический состав и водный режим почв.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- значение инженерно-геологических изысканий для целей землеустройства;
- происхождение и строение Земли, геологическую хронологию, условия залегания горных пород;
- понятие о минералах, классификацию минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства;
- природные геологические процессы, инженерно-геологические процессы;
- общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении, типы рельефа, геоморфологические элементы;
- классификацию, режим и движение подземных вод; виды вод в грунтах; водные свойства грунтов;
- типы почв, плодородие почв.

### ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов.

ПК 1.5. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости.

ПК 4.1. Проводить проверки и обследования для обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации.

ПК 4.2. Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.

ПК 4.3. Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов.

ПК 4.4. Разрабатывать природоохранные мероприятия.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать

знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

учебной нагрузки обучающегося 104 часов, в том числе:

учебной нагрузки обучающегося во взаимодействии с преподавателем 90 часов;

самостоятельной учебной работы обучающегося 8 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>104</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>90</b>
в том числе:	
теоретические занятия	64
лабораторные занятия	12
практические занятия	12
в том числе практическая подготовка	2
консультация	2
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b>	<b>6</b>
Самостоятельная работа	8

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы геологии, геоморфологии, почвоведения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1. Основы геологии</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	ОК 03 ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	1 Значение инженерно-геологических изысканий для целей землеустройства, составления проектов планировки территорий.	2	
	2 Происхождение и строение Земли.	2	
	3 Геологическая хронология. Условия залегания горных пород.	2	
	4 Виды дислокации горных пород.	2	
	5 Стратиграфия, литология, сейсмическая активность и условия залегания горных пород.	2	
	6 Генетические типы четвертичных отложений.	2	
	7 Понятия о геологической карте и разрезе.	2	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>4</b>	
	8 Практическое занятие №1 «Чтение геологической карты и профилей специального назначения».	2	
9 Лабораторное занятие №1 «Изучение геологической карты России. Выделение на геологической карте сейсмически активных зон Земли».	2		
<b>Тема 2. Горные породы и процессы в них.</b>	<b>Содержание</b>	<b>26</b>	ОК 03 ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	10 Понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства.	2	
	11 Структура и текстура минералов. Диагностические признаки.	2	
	12 Понятие «Горная порода». Классификация горных пород по происхождению.	2	
	13 Магматические горные породы. Происхождение и классификация по химическому составу, структуре и текстуре.	2	
	14 Условия и формы залегания магматических пород. Инженерно-геологические процессы, происходящие в них.	2	

	<b>15</b>	Осадочные горные породы, их происхождение и классификация.	2	
	<b>16</b>	Минеральный состав, структурно-текстурные особенности и свойства осадочных пород. Инженерно-геологические процессы, происходящие в них.	2	
	<b>17</b>	Метаморфические горные породы, их происхождение и классификация.	2	
	<b>18</b>	Условия и формы залегания, структура и основные свойства метаморфических пород.	2	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>		<b>6</b>	
	<b>19</b>	Лабораторное занятие №2 «Составление описания минералов. Классификация минералов с использованием коллекции горных пород. Определение их строения и свойств».	2	
	<b>20</b>	Практическое занятие №2 «Изучение и описание магматических и метаморфических пород по образцам».	2	
	<b>Практическая подготовка</b>		<b>2</b>	
	<b>21</b>	<b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> «Изучение, описание и определение осадочных горных пород различного происхождения по образцам».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
		<b>Тематика самостоятельной работы:</b> Оформление работ согласно методическим рекомендациям.	<b>4</b>	
<b>Тема 3. Природные геологические и инженерно-геологические процессы.</b>	<b>Содержание</b>		<b>14</b>	
	<b>22</b>	Природные геологические процессы: выветривание.	2	
	<b>23</b>	Геологическая деятельность ветра, геологическая деятельность атмосферных вод.	2	
	<b>24</b>	Геологическая деятельность рек, моря, озер, ледников.	2	
	<b>25</b>	Инженерно-геологические процессы: движение горных пород на склонах, суффозионные явления.	2	
	<b>26</b>	Карстовые процессы, пльвуны, просадочные явления, сезонная и вечная мерзлота.	2	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>		<b>4</b>	
	<b>27</b>	Лабораторное занятие №3 «Построение геологического разреза с отражением литологии, стратиграфии».	2	
	<b>28</b>	Практическое занятие №3 «Ознакомление с движением горных пород над горными выработками».	2	
<b>Тема 4. Основы геоморфологии</b>	<b>Содержание</b>		<b>14</b>	
	<b>29</b>	Общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении. Типы рельефа. Геоморфологические элементы.	2	
	<b>30</b>	Формы и особенности рельефа. История развития рельефа, его связь с тектоническими структурами.	2	
				ОК 03 ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
				ОК 03 ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 4.1



	<b>31</b>	Классификация, режим и движение подземных вод. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов.	2	ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	<b>32</b>	Понятие о коэффициенте фильтрации грунтов. Условия залегания, распространения и гидравлические особенности подземных вод. Источники питания, условия питания подземных вод.	2	
	<b>33</b>	Гидрогеологические карты. Приток воды к водозаборам. Понятие о депрессионной воронке и радиусе влияния.	2	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>		<b>4</b>	
	<b>34</b>	Лабораторное занятие №4 «Определение форм рельефа по картам. Определение типов почвообразующих пород по образцам»	2	
	<b>35</b>	Практическое занятие №4 «Изучение гидрогеологических карт. Анализ динамики и геологической деятельности подземных вод».	2	
<b>Тема 5. Физико-химические и агрономические характеристики почвы</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	ОК 03 ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	<b>36</b>	Факторы почвообразования. Типы почвообразования. Понятие о почве. Фазовый состав почвы. Почвенный профиль и морфологические признаки почвы. Основы микроморфологии почвы.	2	
	<b>37</b>	Происхождение почв. Минералогический и химический состав. Гранулометрический состав. Агрономическое значение.	2	
	<b>38</b>	Гумус как специфическое органическое вещество почвы, его коллоидно-химическая природа. Состав органической части почвы. Гумусовое состояние почв. Агрономическое значение органической части почвы и ее энергетическая оценка. Почвенный коллоидный (поглощающий) комплекс, коагуляция и пептизация. Кислотность и щелочность почв. Буферность почв.	2	
	<b>39</b>	Общие физические и физико-механические показатели почв. Структура и структурность почвы, их агрономическое значение. Физическая спелость почвы.	2	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>		<b>4</b>	
	<b>40</b>	Практическое занятие №5 «Факторы и типы почвообразования»	2	
	<b>41</b>	Лабораторное занятие №5 «Определение гранулометрического состава почвы».	2	
<b>Тема 6. Типы почв. Плодородие почв</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	ОК 03 ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 4.1 ПК 4.2
	<b>42</b>	Почвы тундровой зоны. Почвы лесной зоны. Почвы лесостепной зоны. Почвы степной зоны. Почвы полупустынь и пустынь. Интразональные почвы и почвенный покров горных областей	2	
	<b>43</b>	Понятие о почвенном плодородии. Категории и формы почвенного плодородия. Основные законы земледелия. Плодородие различных типов почв.	2	

	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>2</b>	ПК 4.3 ПК 4.4
<b>44</b>	Лабораторное занятие №6 «Определение и характеристика типов почв»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	Тематика самостоятельной работы: Оформление работ согласно методическим рекомендациям.		
<b>Консультация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>104</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>6</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Геология и геоморфология».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование (компьютер/ноутбук с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, мультимедийный экран)

Учебно-наглядные пособия:

- макеты разных типов рельефа;
- образцы горных пород и минералов;
- комплект топографических планов и карт;
- геологические карты.

Практическая подготовка осуществляется в учебном кабинете «Геология и геоморфология».

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. **Короновский, Н. В.** Общая геология: *учебник* / Н. В. Короновский. — 2-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 474 с. - ISBN 978-5-16-011908-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 21.02.2024). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по подписке.

2. Геология с основами геоморфологии: *учеб. пособие* / под ред. проф. Н.Ф. Ганжары. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 207 с.— (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-16-009905-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 21.02.2024). - ЭБС СГУ. Режим доступа: по подписке.

3. Общая геология: практические занятия: *учебное пособие* / А. И. Гушин, М. А. Романовская, Г. В. Брянцева, Н. В. Короновский. - М.: ИНФРА-М, 2022. — 236 с.— (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-16-009905-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 21.02.2024). - ЭБС СГУ. Режим доступа: по подписке.

**Дополнительные источники:**

1. **Попов, Ю.В.** Общая геология: *учебник* / Ю.В. Попов; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020. — 272 с. - ISBN 978-5-9275-2745-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/> (дата обращения: 21.02.2024). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по подписке.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– значение инженерно-геологических изысканий для целей землеустройства.</li> <li>– происхождение и строение земли. Геологическая хронология. Условия залегания горных пород.</li> <li>– понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства.</li> <li>– природные геологические процессы. Инженерно-геологические процессы.</li> <li>– общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении. Типы рельефа. Геоморфологические элементы.</li> <li>– классификация, режим и движение подземных вод. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов.</li> <li>– типы почв. Плодородие почв.</li> </ul>	<p>Демонстрация понятий: изображение форм рельефа различного происхождения на топографических картах</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация понятий: элементы содержания топографических карт и планов, геологических карт, почвенных карт</li> <li>– демонстрация понятий: физические и химические показатели плодородия земель сельскохозяйственного назначения;</li> <li>– виды работ при выполнении почвенных, геоботанических, гидрологических и других изысканий, их значение для землеустройства и кадастра;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Письменный и устный опрос.</li> <li>Тестирование.</li> <li>Практические занятия.</li> <li>Лабораторные занятия.</li> </ul>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять дешифрирование аэрофотоснимков и космofотоснимков;</li> <li>– читать геологической карты и профили специального назначения.</li> <li>– составлять описания минералов.</li> <li>– выполнять построение геологического разреза с отражением литологии, стратиграфии.</li> <li>– определять типы почвообразующих пород по образцам</li> <li>– определять механический и физический состав и водный режим почв.</li> </ul>	<p>Демонстрировать умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– дешифрировать аэрофотоснимки и космо снимки с учетом геологического строения территории;</li> <li>– построения геологического разреза; определять типы почвообразующих пород по образцам;</li> <li>– определять механический и физический состав и водный режим почв;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оценка результатов выполнения практической или лабораторной работы.</li> </ul>

Разработчик(и): Магарова Т.В.

Программа одобрена на заседании ЦК геологических и экономических дисциплин  
от «28 » 08. 2024 года Протокол № 11

Председатель ЦК геологических и экономических дисциплин Калачева С.В. Калачева

Директор геологического колледжа СГУ

Зам. директора по УР

Верина  
Савченко

Л.К.Верина

С.А.Савченко