

## Аннотация к рабочей программе дисциплины Науки о Земле

**Направление подготовки:** 20.03.01 Техносферная безопасность

**Квалификация выпускника:** Бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** является формирование целостного восприятия окружающей природной среды как естественной функциональной системы.

**Объем дисциплины:** 5 з.е., 180 ч.

**Семестр:** 5

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Краткое содержание разделов дисциплины
<b>1</b>	<p><b>Раздел 1. Геология и геоморфология.</b></p> <p>Тема 1.1. <i>Введение.</i> Строение, состояние Земли и земной коры. Земля как планета солнечной системы. Форма, движения, площадь. Строение земного шара. Литосфера и тектонические движения.</p> <p>Тема 1.2. Методы исследования литосферы. Геофизические методы. Геохимические методы. Косвенные методы.</p> <p>Тема 1.3. Рельеф, его формы и характеристики. Морфометрическая характеристика рельефа. Морфографическая характеристика рельефа. Выветривание. Морфогенетические процессы. Аккумулятивные формы рельефа. Денудационные формы рельефа.</p> <p>Тема 1.4. Эндогенные процессы. Новая глобальная тектоника, движение литосферных плит. Процессы магматизма. Интрузивный вулканизм. Эффузивный вулканизм. Грязевой вулканизм. Землетрясения.</p> <p>Тема 1.5. Экзогенные процессы. Склоновые процессы. Флювиальные процессы. Эоловые процессы. Деятельность льда и ледников.</p> <p>Тема 1.6. Антропогенный рельеф. Карьеры, шахты, пещеры. Преобразование рельефа при строительстве и мелиорации. Эрозионные процессы.</p>
<b>2</b>	<p><b>Раздел 2. Метеорология и климатология.</b></p> <p>Тема 2.1. Состав и строение атмосферы. Атмосфера как внешняя оболочка Земли. Газовый состав воздуха у земной поверхности. Атмосферное давление, температура, влажность.</p> <p>Тема 2.2. Погода и метеорологические наблюдения. Погода и его характеристики. Метеорологические приборы. Метеостанции. Наземные наблюдения. Аэрокосмические наблюдения.</p> <p>Тема 2.3. Солнечная радиация. Прямая и рассеянная солнечная радиация. Суммарная солнечная радиация. Радиационный баланс. Фотосинтетически активная радиация. Суточный ход температуры воздуха. Температурная инверсия.</p> <p>Тема 2.4. Циркуляция атмосферы. Общая циркуляция атмосферы.</p>

	<p>Пассаты. Муссоны. Тропические циклоны: тайфуны, торнадо, водяной смерчь, ураган, шторм. Циклоны умеренных широт. Антициклон. Местные ветры.</p> <p>Тема 2.5. Климат и климатообразующие факторы. Глобальный и локальный климат. Микроклимат и фитоклимат. Климат большого города. Антропогенное влияние на климат. Глобальные колебания климата. Формирование климата.</p> <p>Тема 2.6. Климатические пояса. Арктический и антарктический климатические пояса. Умеренный климатический пояс. Тропический и субтропический климатические пояса. Экваториальный и субэкваториальный климатические пояса.</p>
<b>3</b>	<p><b>Раздел 3. Гидрология.</b></p> <p>Тема 3.1. Основные функции и свойства воды в природе. Гидросфера и ее составляющие. Агрегатное состояние воды. Химический состав природной воды. Физические свойства воды.</p> <p>Тема 3.2. Реки. Классификация рек. Строение речной долины. Водный режим рек. Гидрограф. Паводок, половодье, межень. Экологические проблемы рек.</p> <p>Тема 3.3. Озера и водохранилища. Классификация озер. Морфометрические характеристики озера. Водный режим озер. Эвтрофикация. Типы водохранилищ. Водный режим водохранилищ и регулирование стока. Экологические проблемы озер и водохранилищ.</p> <p>Тема 3.4. Болота. Классификация болот. Процессы болотообразования. Заболоченные земли. Мелиорация и осушение болот. Торфодобыча. Сапрпель. Экологические проблемы болот.</p> <p>Тема 3.5. Ледники. Хионосфера. Покровное и горное оледенение. Таяние ледников и его последствия.</p> <p>Тема 3.6. Подземные воды. Экзогенные подземные воды. Инфильтрационные подземные воды. Конденсационные подземные воды. Седиментационные подземные воды. Эндогенные подземные воды.</p>
<b>4</b>	<p><b>Раздел 4. Почвоведение.</b></p> <p>Тема 4.1. Строение и свойства почв. Почвенный профиль. Почвенные горизонты. Механический состав почвы. Почвенная влага. Кислотность почвы.</p> <p>Тема 4.2. Почвообразование. Факторы почвообразования. Тепловой и водный режим почвы. Значение почв в природе. Плодородие почвы.</p> <p>Тема 4.3. Общие закономерности распространения почв. Географическое распространение почв. Закон фаціальности почв. Закон горизонтальной почвенной зональности. Закон вертикальной почвенной зональности.</p> <p>Тема 4.4. Эрозия и деградация почв. Изменение почв при освоении, мелиорации и рекультивации. Водная эрозия. ветровая эрозия. Загрязнение почвенного покрова антропогенным фактором.</p>

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен